



**IX DIÁLOGO
INTERBACIAS**
DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL
EM RECURSOS HÍDRICOS

Diálogo

julho de 2011 - 8ª Edição



São Paulo comemora
**20 anos da
Lei das Águas
Paulistas**



Diálogo Interbacias
lança o Projeto
**Eu faço a
diferença no
mundo**

1 9 9 1

20

anos

Lei das
Águas

SigRH

2 0 1 1



IX DIÁLOGO INTERBACIAS

DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL
EM RECURSOS HÍDRICOS

De 12 a 15 de setembro de 2011 - Barra Bonita - SP



ÁGUA
para as **CIDADES:**

Respondendo ao Desafio Urbano

www.dialogointerbacias.org

Editorial

Comemoramos em 2011 “20 Anos da Lei das Águas Paulistas”.

Muitos são os avanços, mas também os desafios. A gestão integrada, participativa e descentralizada é parte de um processo e, entendido como tal, deve constantemente ser avaliado e ter seus rumos corrigidos.

Neste contexto o Diálogo Interbacias de Educação Ambiental em Recursos Hídricos, em sua IX Edição, também inicia uma nova fase:

- Passa a ser itinerante, dando oportunidade à outras regiões do Estado de sediar este evento,
- Os 21 Comitês de Bacias Hidrográficas do Estado estão envolvidos na sua organização,
- Consolida parcerias, fundamentais para o desenvolvimento da Educação Ambiental nos colegiados, em especial com a Secretaria de Estado da Educação.

O Município de Barra Bonita se prepara para sediar o IX Diálogo oferecendo toda infraestrutura necessária aos participantes.

Construída a muitas mãos a programação deste ano prioriza os momentos de diálogo e articulação, objetivos centrais do Diálogo Interbacias.

Da mesma forma esta edição da Revista Diálogo se propõe a apresentar artigos técnicos e matérias que contribuam para o desenvolvimento de capacidades e a disponibilização de informações sobre o gerenciamento das nossas águas.

Vamos comemorar juntos os 20 anos da Lei 7663, a Lei as Águas Paulistas!

Revista Diálogo
Organização: Suraya Modaeli
Colaboraram nesta edição:
CBH-AP / CBH-BT / CBH-AT / CBH-ALPA / CBH-BS / CBH-MOGI / CBH-MP / CBH-PARDO
CBH-PCJ / CBH-PP / CBH-PS / CBH-RB / CBH-SJD / CBH-SM / CBH-SMG / CBH-SMT
CBH-TB / CBH-TG / CBH-TJ / CBH-LN / CBH-BPG
Duke Energy / Sabesp / DAEE / Sintaema / ABES / Fehidro / Fenatema / CIVAP
Secretaria de Estado de Saneamento e Recursos Hídricos / Secretaria de Estado da
Educação / Secretaria de Estado do Meio Ambiente
Impressão: Cat Comunicação

SUMÁRIO

04	IX DIÁLOGO INTERBACIAS: EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A GESTÃO DAS ÁGUAS URBANAS
08	DIÁLOGO INTERBACIAS LANÇA O PROJETO: EU FAÇO A DIFERENÇA NO MUNDO
10	BARRA BONITA
12	A RESOLUÇÃO Nº. 98/2009 DO CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA GESTÃO DAS ÁGUAS
18	ÁGUAS URBANAS A IMPORTANTE PARTICIPAÇÃO DA SOCIEDADE NO PLANEJAMENTO E GESTÃO
20	“COMEMORAÇÃO: 20 ANOS DA LEI DAS ÁGUAS PAULISTAS”
23	SANEAMENTO E SAÚDE PÚBLICA: DIREITO DO CIDADÃO
24	A CIDADE “MODERNA” E SUAS ÁGUAS
26	SABESP: PROJETO TIETÊ
28	ÁGUA PARA RIBEIRÃO PRETO: UM EXEMPLO E UM DESAFIO À GESTÃO
30	“ÁGUA PARA AS CIDADES: O GRANDE DESAFIO URBANO”
32	ABES: POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS E OS DESAFIOS DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS ÁREAS URBANAS
34	EDUCAÇÃO AMBIENTAL URBANA
36	ESPÍRITO DA LEI
38	DUKE ENERGY: RIO PARANAPANEMA ROTA DO TURISMO E DA CONSERVAÇÃO AMBIENTAL



IX Dialogo Interbacias: Educação Ambiental e a Gestão das Águas Urbanas

Diálogo Interbacias - 8ª Edição
Julho de 2011



Em 2011 a Organização das Nações Unidas-ONU dedicou o dia Mundial da Água ao tema “Água para as cidades: Respondendo ao Desafio Urbano”, que tem como objetivo dar destaque e encorajar governos, organizações, comunidades e indivíduos a participarem ativamente na resolução do desafio da gestão da água urbana”.

Na organização do Diálogo Interbacias de Educação Ambiental em Recursos Hídricos têm-se valorizado estes temas, propostos pela ONU para o Dia Mundial da Água, comemorado como um meio de chamar a atenção para a importância da água doce e defender a gestão sustentável dos recursos hídricos. Esses temas são abordados e trabalhados em diferentes momentos e atividades, buscando aprofundar conhecimentos e debates sobre os mesmos.

Nesse contexto, em sintonia com os organismos internacionais, o IX Diálogo Interbacias terá o tema “Água para as cidades: Respondendo ao Desafio Urbano”, tendo em vista a importância do tema e a necessidade de renovar compromissos com a produção e difusão de conhecimentos e experiências que garantam disponibilidade hídrica, com qualidade, para múltiplos usos, o acesso ao saneamento básico para todos e a sustentabilidade do desenvolvimento regional.

Barra Bonita Sediara o IX Dialogo

Considerado um dos principais pontos turísticos da região, o município de Barra Bonita recebe os participantes dos IX Dialogo Interbacias e oferece uma infinidade de opções para o lazer, sendo o rio Tietê um dos principais responsáveis pelo turismo na cidade.

O IX Dialogo será realizado no Hotel Estância Barra Bonita que coloca toda sua infraestrutura a disposição, oferecendo pacote (hospedagem e alimentação) para todo o evento.

Oficinas e Mini Cursos: Oportunidade para o Desenvolvimento de Capacidades

Durante o evento serão oferecidas Oficinas e Mini Cursos, com vagas limitadas, atendendo uma demanda de conhecimento por parte do corpo técnico das Prefeituras, de universidades, escolas, ONGs, empresas do setor e estudantes que participam do Dialogo.

As oficinas e mini cursos serão realizadas dia 13 de Setembro, das 08h00 as 12h30, sendo que estão programados:

Mini Curso: Educação Ambiental Urbana

Ementa: Apresentar um modelo de curso de Educação Ambiental não-formal, focado na participação social e na preservação dos recursos hídricos em ambiente urbano. Trata-se de uma experiência de cooperação interinstitucional desenvolvida com as comunidades das sub-bacias do ribeirão Onça e do ribeirão Arrudas, afluentes do Rio das Velhas (bacia do rio São Francisco) em Minas Gerais.

Mini Curso: Introdução à gestão das Águas Subterrâneas – Operação e Manutenção de poços Tubulares.

Ementa: Esclarecer sobre metodologias para uso racional de águas subterrâneas, desde a identificação de aquíferos até a manutenção das obras de captação subterrâneas.

Origem de águas subterrâneas, aquíferos. Parâmetros hidrodinâmicos de aquíferos, testes de produção e de aquíferos.

Prospecção de águas subterrâneas com métodos decorrentes da física

Experiência prática e os conhecimentos dos fatores e da realidade geológica local para definição dos locais de perfuração de poços.

Mini Curso: Sistemas Agroflorestais

Ementa:

- Contribuir com a instrumentalização dos participantes sobre sistemas agroflorestais e suas relações com a educação ambiental, a proteção e recuperação de mananciais e a produção de água em quantidade e qualidade.

- Contribuir com a implementação de programas, projetos e ações de Educação Ambiental em Recursos Hídricos, promovidos e/ou apoiados pelos Comitês de Bacias e seus membros, com base nos sistemas agroflorestais.

- Contribuir com avanços na educação ambiental e na gestão dos recursos hídricos no que diz respeito à utilização dos sistemas agroflorestais como ferramenta.

- Difundir os sistemas agroflorestais como ferramenta para construção de novos paradigmas de desenvolvimento.



Mini Curso: Curso Básico de Gerenciamento do Sistema de Limpeza Pública.

Ementa: Descrição dos principais serviços de limpeza urbana de atribuição do município.

Principais desafios para implementação e adequação dos serviços.

Organização do Sistema de limpeza urbana para adequar a nova realidade da Política Nacional de Resíduos sólidos.

Mini Curso: Como planejar um Evento de Maneira Eficaz.

Ementa: Apresentar noções básicas sobre o planejamento e organização de eventos.

- Capacitar os participantes a planejar e organizar eventos, Apresentar os diferentes tipos de eventos e sua classificação
- Apresentar roteiros de cerimoniais e protocolos de vários tipos de eventos.
- Capacitar os participantes a desenvolver uma boa estratégia de promoção e marketing para o evento.
- Dicas de Comunicação Eficaz e Técnicas de Desinibição

Oficina Copo de Bambu/Transformando para transformar

Ementa:

- Sensibilizar os participantes sobre o uso de descartáveis e capacitar para a criação e produção sustentável de copos de bambu.
- Identificar os processos de poluição da fabricação do plástico;
- Mostrar a importância da riqueza hídrica para saúde humana e planetária;
- Cada participante deverá produzir seu copo de bambu e ser multiplicador desse processo.

Oficina "Poluição dos recursos hídricos: Atualização teórica e apresentação de ferramenta prática para a inserção do tema na educação ambiental".

Ementa: A oficina oferece uma atualização de conhecimentos técnicos e teóricos acerca desse grande problema ambiental e apresenta uma ferramenta prática para a aplicação desse tema em educação ambiental, um quite portátil de análise da qualidade da água (EcoKit), juntamente com um material didático de apoio, realizando o treinamento dos participantes para sua utilização.

Oficina Mapa Verde - Uma ferramenta de Diagnóstico Socioambiental Participativo.

Ementa: Esta oficina tem como objetivo estimular o olhar de educadores e técnicos para o conceito de bacia hidrográfica e exercitar a visão da relação indissociável dos elementos da bacia hidrográfica e entre o ser humano e o meio ambiente. Inspirados na Cartografia Social e no Mapa Verde, duas metodologias que consideraram o mapeamento com as características socioambientais, econômicas, e as vivências e conhecimentos que acontecem na bacia promovemos projetos de forma participativa e colaborativa. A partir da experiência do Projeto: Rio do Nosso Bairro espera-se compartilhar e difundir a metodologia utilizada como uma ferramenta de mobilização e transformação da realidade.



Oficina Planejamento participativo de projetos-estratégias metodológicas e prática.

Ementa: Esta oficina visa apresentar propostas metodológicas para o planejamento e desenvolvimento de projetos socioambientais, de forma participativa visando colaborar para que os desejos e expectativas das partes envolvidas sejam atingidos junto à obtenção dos resultados esperados na proposta do projeto.

- Apresentar modelos e estratégias metodológicas para desenvolvimento de projetos socioambientais;
- Apresentar estratégias e modelos de construção participativa de projetos, baseados nos modelos ZOPP- "Planejamento de Projetos Orientado por Objetivos" e "PCM- Gestão do Ciclo do Projeto".

Lixofonia: Oficina Cultural

Ementa: Trabalhando com produtos recicláveis o grupo ensina a construir instrumento, técnicas de manipulação, conceitos básicos de musicalização e a importância da preservação do meio ambiente. (encerramento com apresentação dos alunos).

Oficina Soluções em Comunicação.

Ementa: Técnicas de criatividade. Organização editorial e visual. Os processos criativos na elaboração do conteúdo.

Técnicas de texto para um público específico: Press-Release, boletins, manuais, jornal institucional, quadro de avisos, folders, jornal mural, newsletter.

Organização dos dados para transformá-lo em texto de divulgação.

Editoração eletrônica. O pc/notebook como instrumento do processo de criação.

O desenvolvimento da capacidade de comunicar.

Atividade de Campo é destaque no IX Dialogo

Uma das novidades deste IX Dialogo é o início das atividades no dia 12 (segunda feira) as 12h00. Os participantes são esperados para o almoço e a seguir participam de uma atividade de Integração/Sensibilização com uma saída de campo "Olhares sobre um curso d'água em ambiente urbano".

Organizada pelos representantes dos Comitês de Bacias e da Secretaria de Estado da Educação esta atividade tem por objetivo efetivar o dialogo para ações de educação ambiental e será desenvolvida em 03 momentos:

1º. Momento: Saída à Eclusa (Barco) Momento de Apreciação de um curso d'água em ambiente urbano e de identificação dos parceiros e/ou futuros parceiros para Ações de Educação Ambiental nas bacias hidrográficas.

2º. Momento: Apresentação dos objetivos do Diálogo Interbacias – Comitês de Bacias e Diretorias de Ensino, esclarecendo o papel dos Comitês, especificamente das Câmaras Técnicas de Educação Ambiental, das Diretorias de Ensino e dos demais parceiros. Organização dos participantes em subgrupos (por bacias hidrográficas).

3º. Momento: Trabalho em subgrupos (por bacias hidrográficas). Conhecer o funcionamento e as ações de educação ambiental em desenvolvimento no Estado e planejar ações conjuntas. Os resultados desta atividade serão transformados numa publicação "Caderno dos Diálogos: o status quo 2011 das ações entre as Diretorias de Ensino e os Comitês de Bacias", a ser encaminhado a todas as Diretorias de Ensino e Comitês de Bacias.

Palestras e Atividades Paralelas ampliam o "Dialogo entre bacias"

A qualidade dos palestrantes deste IX Dialogo prometem momentos de grande participação e debate. Entre eles o Prof. Doutor Frederico Loureiro, educador ambiental da UFRJ/RJ que apresenta o Histórico e Trajetória da Educação ambiental – Da teoria à Prática, e o Prof. Doutor Marcos Sorrentino (SP) que modera a mesa de Dialogo "A Educação Ambiental e o Desafio Urbano".

Dentre as atividades paralelas programadas, os representantes da sociedade civil devem se reunir durante o Dialogo, bem como as Câmaras Técnicas de Educação Ambiental dos Comitês de Bacias.

A programação completa pode ser conferida no site:

www.dialogointerbacias.org.

As inscrições para o IX Dialogo estão abertas, vagas limitadas.



DIÁLOGO INTERBACIAS LANÇA O PROJETO: EU FAÇO A DIFERENÇA NO MUNDO

Como podemos definir a palavra diferença? Algumas definições encontradas são: qualidade de ser diferente; transformação; alteração; mudança. Mas, efetivamente, o que significa fazer a diferença no mundo?

O Projeto EU FAÇO A DIFERENÇA NO MUNDO tem por meta retirar do meio ambiente, no prazo de 05 (cinco) anos, 10 (dez) milhões de garrafas PET.

Idealizado pela Empresa Camiseta feita de PET, de São Paulo, o projeto propõe aos participantes dos eventos em que o projeto estiver presente, que levem 02 (duas) garrafas PET de dois litros ou o equivalente. Com estas garrafas, o participante irá adquirir uma camiseta feita de pet e terá R\$ 10,00 (dez reais) de desconto na camiseta que é vendida nos eventos a R\$ 25,00 (o valor do desconto não é cumulativo).

As garrafas PET arrecadadas serão moídas na hora e, para tanto, haverá no local um moedor de PET. Todo o material arrecadado será doado para as cooperativas da cidade sede do evento. Com esta ação social, o projeto contribui não somente para o meio ambiente, mas para as famílias que participam das cooperativas, ajudando-as a complementarem sua renda.

Porém, mais do que vender camisetas, o que o projeto busca é envolver as pessoas para que participem desta ação efetiva de Educação Ambiental em parceria com empresas, terceiro setor e poder público. Enfim, qualquer pessoa poderá usar uma camiseta ecológica e contribuir com o projeto.

Durante o projeto serão realizadas ações de conscientização com os participantes sobre a importância da reciclagem, informando que a cada camiseta produzida serão retiradas 04 (quatro) garrafas PET do meio ambiente.

As consequências são: menos lixo nas ruas, menos rios poluídos, envolvimento da sociedade com as questões ambientais e a melhoria da qualidade do nosso meio ambiente.

Diálogo Interbacias promove o Lançamento Oficial do Projeto

Durante o IX Diálogo Interbacias, a ser realizado em Barra Bonita/SP, de 12 a 15 de setembro, será lançado oficialmente o Projeto EU FAÇO A DIFERENÇA NO MUNDO.

O Diálogo Interbacias foi escolhido para ser o pontapé inicial do Projeto por ser um evento consolidado e reconhecido no Estado de São Paulo, com capacidade de reunir representantes dos 21 Comitês de Bacias Hidrográficas, dos poderes públicos, da sociedade civil e, em especial, dos educadores para a construção de uma agenda ambiental pactuada.



COMO É FEITA UMA CAMISETA DE PET

Para entender o processo de fabricação das camisetas, basta compreender que o polietileno das garrafas pet é um material termoplástico, o que significa que pode ser reaproveitado diversas vezes pelo mesmo ou por outro processo de transformação. Quando são aquecidos, esses plásticos amolecem, fundem e podem ser novamente moldados.

Fases do processo:

1ª- As garrafas Pet, depois de usadas, são recolhidas pelos catadores, lavadas e separadas por cores. Nesta fase são retiradas as tampas e os rótulos das embalagens, que passam por um processo de higienização e secagem. Então, o pet é moído e reduzido a pequenos pedaços (flakes);

2ª- É feita uma fusão à temperatura de 300°C, além de uma filtragem para retirada de impurezas. Teremos então os chips, que são grânulos milimétricos. Repetese o processo, e o material derretido é passado por um equipamento que o transforma em filamentos. O resultado é uma fibra cerca de 20% mais fina que a do algodão;

3ª- A fibra é uma estrutura filamentosa natural, artificial ou sintética. É a unidade de matéria que pode ser fiada e transformada em tecidos planos, malhas ou feltros e podem ser obtidas a partir da garrafa Pet. Nessa etapa, as fibras são transformadas em fios de poliéster.

4ª- É então produzida a malha, combinando-se 50% de poliéster reciclado e 50% de algodão, o que resulta numa malha ecológica de grande qualidade.



Outro destaque para o Diálogo Interbacias é que a cada ano ele vem fomentando e consolidando um processo permanente de integração e articulação de programas, projetos e ações educativas visando construir uma nova cultura ambiental e de cuidado com a água, embasada na Educação Ambiental.

A EMPRESA CAMISETA FEITA DE PET: UMA EMPRESA SUSTENTÁVEL

No começo era apenas uma ideia - porque todo mundo usa em algum momento da vida camiseta e suas variantes. Para a empresa era uma ideia que poderia agregar lucratividade com ações sustentáveis. Ela queria ser empreendedora, mas acima de tudo dar sua contribuição às questões éticas e sócio-ambientais.

A empresa nasceu com um modelo diferente. Não quer ser apenas mais uma empresa vendendo camisetas para ganhar dinheiro com a onda verde. O sonho ia mais longe: Realmente fazer a diferença no mundo.

A Camiseta Feita de PET é uma empresa que consegue, através da comercialização de produtos ecológicos, de forma justa, gerar empregos diretos e indiretos, construir relacionamentos, levar conhecimentos e engajar pessoas dispostas a terem um futuro mais promissor.

O negócio consiste em construir um mundo melhor, através do consumo consciente e de relações comerciais éticas. A empresa produz camisetas em tecido ecológico (50% algodão, 50% poliéster reciclado de garrafa PET) e ecobags.

Em um país onde toneladas de lixos se acumulam pelas ruas e sempre que chove presenciamos o caos, a nossa contribuição é trabalhar a Educação Ambiental, levando a informação de que garrafas PET podem se transformar em outros produtos, inclusive em uma linda camiseta. Hoje a Empresa pode dizer: Eu faço a Diferença no Mundo!

O QUE SÃO GARRAFAS PETS?

A garrafa feita de PET é constituída de um material plástico resistente, chamado tecnicamente de Politereftalato de Etileno, que é um polímero termoplástico da família dos poliésteres. Este material é utilizado largamente nas indústrias de bebidas no mundo todo, trazendo vantagens como redução de custos de transporte e produção, quando comparado às antigas embalagens de vidro.

Segundo a ABIPET - Associação Brasileira da Indústria do PET, somente no ano de 2009 foram consumidas 471.000 toneladas de embalagens de PET. Em 1994, quando iniciaram os acompanhamentos deste setor, o consumo era de 80.000 toneladas. Este crescimento nos faz questionar a forma como são descartadas estas embalagens.

Apesar de ser 100% reciclável, a garrafa de PET não costuma ter seu destino de descarte correto, o que podemos confirmar nos lixos jogados pelas ruas das cidades. Uma garrafa de PET demora 450 anos para

se degradar e acumulam-se nas ruas, bueiros, sendo levadas ao sistema hídrico das cidades. Os males gerados pelo mau descarte são incalculáveis.

RECICLANDO GARRAFAS PETS

Por ser 100% reciclável, a garrafa de PET pode ser utilizada nas mais diversas áreas. Hoje, a grande demanda pelo insumo é da indústria têxtil, que produz tecidos de alta qualidade usando este material.

A cada 02 garrafas de PET de dois litros é possível fazer uma camiseta ecologicamente correta. A eficiência vem da diminuição dos impactos ambientais na produção. Seguindo a regra dos três "R" - Reduza, Reutilize e Recicle - estes são recolhidos às

fábricas, sendo transformados em novo produto.

A Reciclagem também tem seu aspecto social, gerando inúmeros empregos. Esse papel social auxilia a renda de milhares de famílias em nosso país, que se tornam responsáveis por um ciclo que só traz benefícios a todos os envolvidos. Porém, urgente se faz implantarmos em nossa sociedade o hábito de separar o lixo para a reciclagem.

A RECICLAGEM DE PET NO BRASIL

O 6º Censo da Reciclagem de PET no Brasil 2009/2010, realizado pela ABIPET, informa que o volume de PET reciclado no Brasil segue crescendo. Em 2004 este volume foi de 167 Ktons e em 2009 deu um salto para 262 Ktons.

Este volume coloca o Brasil em destaque mundial, com um percentual de PET reciclado sobre o consumo virgem maior que os índices da Europa e dos Estados Unidos, ficando atrás apenas do Japão.

Japão	77,9% em 2008	Brasil	55,6% em 2009
Europa	48,4% em 2009	EUA	28,0% em 2009.

Ainda dentro da pesquisa realizada, as indústrias recicladoras informaram que 37% são comprados dos catadores, 19% de cooperativas e 44% de outras fontes.

O uso final do PET Reciclado, em 2009, foi de 39% nas indústrias Têxteis, 19% nas indústrias de resinas insaturadas e alquídicas, 15% nas indústrias de laminados e chapas, 10% nas embalagens de alimentos, nove% nas embalagens não-alimentos, seis% em fibras de arquear e 2% em tubos.

Mais informações sobre o projeto:

www.eufacoadiferencanomundo.com.br

Nosso site: www.camisetafeitadepet.com.br

Nosso blog: www.camisetadepet.com.br/blog

Adesões e parcerias:

parcerias@eufacoadiferencanomundo.com.br

PARTICIPE DO LANÇAMENTO DO PROJETO
Os participantes do IX Diálogo Interbacias são convidados a participar do lançamento do Projeto:
EU FAÇO A DIFERENÇA.

Traga 02 (duas) garrafas de PET e adquira uma camiseta do Projeto. Faça você a diferença !

**NOSSOS PRODUTOS E AÇÕES
FAZEM A DIFERENÇA NO MUNDO**

www.camisetafeitadepet.com.br



Barra Bonita

Distância de SP: 280 km • **Como chegar:** SP 280 – SP300 - SP 300 - SP 255
Coordenadas: Lat. 22°29'41" S - Lon. 48°33'29" O • **Fundação:** 19 de março de 1883
Área: 150 km² • **População:** 35.568 HABITANTES • **Site Oficial:** www.barrabonita.sp.gov.br

Turismo e história

Sem perder a típico ar interiorano, Barra Bonita atrai turistas de todo o País; o Rio Tietê é o principal responsável pelo desenvolvimento em vários setores

Considerada um dos principais pontos turísticos da região, oferece uma infinidade opções. O rio Tietê é um dos principais responsáveis pelo turismo na cidade, pois muitos dos atrativos estão em suas águas ou margens.

O município oferece passeios de barco e pela eclusa, que foi a primeira da América do Sul a ser explorada turística-mente. É a atração mais divulgada e conhecida do local e tem um importante valor econômico por viabilizar a Hidrovia Tietê-Paraná. A monumental obra de engenharia hidráulica fica junto à Usina Hidrelétrica de Barra Bonita.

Além disso, há o patrimônio histórico, representado pela Igreja Matriz São José, pelo Museu Municipal Luiz Saffi e pela ponte Campos Salles. A cidade simpatia, cognome de Barra Bonita, possui uma rede hoteleira diversificada, vários restaurantes e gastronomia de bom gosto, com destaque para o peixe na telha.

Vários atrativos estão localizados na Orla Turística, que dispõe da Praça do Teleférico, Kartódromo Municipal, lago para passear de pedalinhas, pista de caminhada, playground infantil, artesanato na praça, quadras esportivas, Marina da Barra, além do passeio de bondes, entre outros.

O monumento que fica numa das entradas do município representa o símbolo dos três elementos básicos da economia local: um barco à vela, que remete ao turismo e à navegação

fluvial; a roda de uma engrenagem industrial, ligada à fabricação de açúcar e álcool; e uma chaminé de cerâmica.

O setor sucroalcooleiro, em destaque há décadas, agregou à Barra Bonita reconhecimento internacional, por abrigar a Usina da Barra, a maior produtora de açúcar e álcool do mundo. O setor ceramista já foi forte no município em meados de 1970 e ainda resiste com a produção de telhas e ladrilhos. Alguns artesãos utilizam a argila como matéria prima para sua arte, produzindo vasos e outras peças artesanais.

Hoje, mesmo com a predominância das atividades turísticas e agrícolas canavieiras, a indústria se faz forte nas áreas de equipamentos eletro-eletrônicos, gêneros alimentícios e óleos essenciais.

Teatro Municipal

O Teatro Municipal "Profª. Zita De Marchi", com capacidade para 387 lugares, foi inaugurado no dia 22 de outubro de 1982 e possui um palco para encenação de peças teatrais, festival de dança, música, palestras entre outras atividades artísticas e culturais.

Praça do Artesanato

Local destinado à exposição de diversos produtos artesanais com destaque para a produção de peixes empalhados artesanalmente além de outros produtos.



O RIO TIETÊ

O rio Tietê, em Barra Bonita, é visto como um rio de oportunidades! A geração de renda através das águas do Tietê se dá principalmente através da eclusa de Barra Bonita, grande passagem de barcas cargueiras que transportam toneladas de grãos e outros materiais. A pesca também é forte aliada, onde nossas águas são propícias para a atividade devido a grande concentração de peixes, principalmente a tilápia, que tem 100% de aproveitamento, desde a carne, até o couro e restos para processamento de ração animal. O turismo é a fonte de destaque, elevando o município a Estância Turística no ano de 1979, onde Barra Bonita é a única cidade brasileira a oferecer um passeio de barco em dois níveis, transpondo um elevador de águas (Eclusa) com 26 metros de desnível, chegando a ser conhecida como o Mississipi Brasileiro!



Usina Hidrelétrica

O ritmo do progresso de Barra Bonita cresceu com inauguração da usina hidrelétrica de Barra Bonita, no dia 20 de janeiro de 1963. A bacia hidrográfica do reservatório é de 32.330 Km², largura máxima de 5.800m, profundidade média de 35m e altura máxima de 32,50m. A barragem possui cinco vãos e a altura da queda d'água é de 24,10m, gerando energia com potencial normal de 112.400Kw e máxima de 140.760Kw. Para realizar visitas é necessário agendar com a empresa AES - Alto Tietê, com grupo limitado de 20 pessoas, sendo a idade mínima de sete anos. O passeio pode demorar de 30 minutos a uma hora, de acordo com o interesse do grupo.

Eclusa

A eclusa fica junto à Usina Hidroelétrica de Barra Bonita e tem 148 metros de comprimento, 12 metros de largura, desvio máximo de 25 metros. Foi inaugurada no dia 29 de novembro de 1973 para viabilizar a Hidrovia Tietê-Paraná, sendo a primeira da América do Sul a ser explorada turisticamente e é a atração mais divulgada e conhecida da cidade, atraindo em média 15 mil turistas ao mês. Para transpor o desvio das barragens, as embarcações fazem a eclusagem, que em média dura 12 minutos para subir e 12 minutos para descer.

Memorial do Rio Tietê

O Memorial é uma homenagem ao Rio Tietê, fundado em 08 de junho de 2000, é administrado pela ONG Mãe Natureza (movimento de amparo ecológico) que tem em seus projetos o reconhecimento de tamanha grandeza e necessidade de preservação do Rio Tietê e meio ambiente. No local há exposições de fotos, livros, artesanato, maquetes, peças de embarcações e outros itens.

Praça da Juventude

Área que margeia o rio Tietê, contendo quadras para práticas esportivas, pista de caminhada e de skate e um playground.

Praça do Teleférico

Local privilegiado com lago artificial com pedalinhas em forma de gansos, um teleférico com aproximadamente 500m de extensão a 10m de altura, pista de Kart, além de miniatura da Igreja Matriz, Casa do Artesão, mini-castelo e playground.

Ponte Campos Salles

Conhecida também como Ponte dos Arcos, é o maior patrimônio de Barra Bonita, foi importada da Alemanha durante o governo do Presidente Campos Salles, inaugurada em 05 de março de 1915. Sua estrutura é inteira metálica e seu comprimento total é de 148,40 metros, sua parte levadiça, hoje desativada, servia para a passagem de barcos em épocas de alagamento do Rio Tietê. Interliga a cidade de Barra Bonita com Igarapé do Tietê.

Museu Municipal "Luiz Saffi"

Antes de ser Museu, o prédio funcionava como ramal ferroviário que se chamava Estação de Trem Barra Bonita, foi inaugurada em 15 de agosto de 1929 e com a implantação dos trilhos de bitola larga em Jaú houve uma redução no movimento de cargas e passageiros sendo extinta no dia 31 de agosto de 1966. Em 1988 instalou-se no prédio, o Museu Histórico Municipal Luiz Saffi que possui várias salas de exposições que contém um grande acervo de fotos, objetos e histórias datadas do início de Barra Bonita.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Barra Bonita possui aproximadamente 12 mil residências. Todas as casas possuem rede de água e esgoto. Atualmente a cidade dispõe de 8 poços artesianos (poços profundos). A extração de água é de aproximadamente 673 m³ / hora e retirada do Aquífero Guarani. Atualmente a cidade trata 20% do esgoto. Existe um projeto já aprovado através do Programa Águas Limpas do Governo do Estado, aguardando apenas a liberação da verba para o início das obras para o tratamento de 100% do esgoto da cidade. O investimento será de aproximadamente R\$ 13 milhões. Vale destacar também, que através de um projeto de conscientização ambiental denominado de "Água no Ralo Não Rola" desenvolvido pela prefeitura local através do Departamento Municipal do Meio Ambiente, é feito um trabalho de coleta do óleo de cozinha. São vários os pontos de coletas espalhados pela cidade. Além de contribuir com a preservação do meio ambiente, o projeto tem alcance social. Toda a renda da venda do óleo é destinada para a EcoBarra, uma cooperativa de catadores de reciclados, e a ADEBB – Associação Desportiva de Barra Bonita para incentivo do esporte amador.

A RESOLUÇÃO Nº. 98/2009 DO CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA GESTÃO DAS ÁGUAS

Carlos Frederico B. Loureiro- Professor da UFRJ. Pesquisador CNPq e Coordenador do Laboratório de Investigações em Educação, Ambiente e Sociedade – LIEAS
Gustavo Gomes – Professor da Fundação Getúlio Vargas e membro do LIEAS



Introdução

No início deste século XXI, a importância do ambiente para a preservação da humanidade tornou-se praticamente uma unanimidade. Diante dos riscos existentes e da crescente destruição da base natural e das condições de produção econômica para atendimento às necessidades materiais, a questão ambiental assumiu destaque na agenda política mundial.

A água, pela sua importância para manutenção da vida no planeta, também se tornou objeto de crescentes preocupações. No início deste século XXI, a escassez hídrica surge então como uma das principais ameaças à humanidade. A água como insumo indispensável para diversas atividades econômicas é conseqüentemente um recurso crescentemente disputado no mercado.

A água é essencial para o agronegócio que tem na irrigação intensiva o fundamento da revolução agrícola que multiplicou exponencialmente a produção no campo. A produção de energia elétrica está cada vez mais vinculada com o uso da água em hidrelétricas que são a principal fonte de produção de energia em muitos países e, em especial, no Brasil. Igualmente, sem a água, as indústrias estariam impossibilitadas de produzir carros, computadores, eletrodomésticos e outras mercadorias. As reservas hídricas são essenciais para garantir os milionários serviços de saneamento ambiental de distribuição de água lançamento dos efluentes de esgoto. Por fim, a inexistência de água corresponde ao fim da própria vida dos homens e dos animais.

Esses usos múltiplos da água, porém, estão em risco. O aumento do consumo e da poluição gera o agravamento da disponibilidade. Desse modo, a água surge como um dos bens naturais mais disputados nas sociedades contemporâneas. São diversos os conflitos que já se proliferam em quantidade e modalidades distintas. Há os conflitos gerados pela instalação de barragens hidrelétricas nos rios, pela obstrução dos acessos às praias, pela descaracterização das águas minerais, pela utilização desenfreada dos poços subterrâneos para o engarrafamento de água mineral, pelo aumento das tarifas para consumo nas cidades, pelo uso intensivo e excludente em empreendimentos industriais ou agrícolas, ou ainda pela poluição dos mares, rios, lagoas e aquíferos subterrâneos.

O crescimento das preocupações ambientais está, portanto, associado também ao aumento das disputas pelos recursos naturais entre indivíduos, grupos e países. O denominado "ouro azul" já é causa de guerras entre as nações. Por conseguinte, sobrevieram diversas declarações e tratados internacionais versando sobre os recursos hídricos. O direito ambiental cresceu como forma de tentar dirimir esses conflitos relacionados à exploração dos recursos naturais. Não por acaso, diversas questões ambientais internacionais são discutidas no âmbito da Organização Mundial do Comércio (OMC) como, por exemplo, a denúncia por empresas pesqueiras americanas contra as empresas mexicanas que se utilizam de técnica predatória na pesca do atum, provocando a morte de golfinhos. Ou, ainda, na tentativa da União Européia de impor ao Brasil a importação de pneus reformados, proibida na legislação nacional.



Esses conflitos econômico-ambientais, que motivaram a normatização de regras para a gestão dos recursos naturais implicaram também na proliferação de tratados internacionais entre os Estados em matérias relativas aos rios e bacias transacionais, ao transporte de substâncias perigosas, a exportação de produtos nocivos ou geneticamente modificados entre outras questões cada vez mais costumeiras.

Educação ambiental e gestão das águas

A legislação específica de águas surge então no bojo da necessidade de preservação ambiental e regulamentação dos diversos usos das águas decorrentes do exponencial aumento da demanda. No Brasil, a Constituição Federal de 1988, no art. 26, I, eliminou a propriedade privada das águas ao estabelecer o domínio público sobre as mesmas. As águas foram então incluídas entre os bens públicos fundamentais. Posteriormente, foi estabelecida a Política Nacional de Recursos Hídricos, pela Lei 9.433/1997, que definiu princípios e instrumentos de gestão da água além dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

Em 1999, o legislador federal pretendeu estimular também a educação ambiental com o objetivo de desenvolver uma compreensão integrada do meio ambiente, em seus diversos aspectos, como forma de garantir a sustentabilidade dos recursos naturais. Nesse sentido, a Lei 9.795/1999, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental, ressaltou a relevância da educação como instrumento da atuação cidadã e da gestão ambiental para construção, individual e coletiva, de “valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade”.¹

Igualmente, o Conselho Nacional de Recursos Hídricos editou a Resolução 17/2001 que obriga aos Planos de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas contemplar ações de educação ambiental consonantes com a PNEA. Portanto, para serem válidos, esses Planos de Bacias Hidrográficas necessariamente deverão prever ações de educação ambiental que serão financiados com os recursos obtidos com a cobrança pela outorga do direito de uso dos recursos hídricos.

O mesmo Conselho editou, posteriormente, a Resolução 98/2009 que estabelece também os princípios e os fundamentos para a educação ambiental no âmbito das bacias hidrográficas, que são as unidades territoriais nas quais se baseia o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos:

Art. 3º - Constituem-se como orientadores dos programas de educação ambiental, desenvolvimento de capacidades, mobilização social e de disseminação da informação para a GIRH, os princípios e fundamentos contidos na Política Nacional de Educação Ambiental (Lei no 9.795, de 1999), na Política Nacional de Recursos Hídricos e os complementares definidos por essa resolução, quais sejam:

- I - o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo (Lei no 9.795, de 1999, artigo 4o, inciso I);
- II - a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o sócio-econômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade (Lei no 9.795, de 1999, artigo 4º, inciso II);
- III - o pluralismo de idéias, de concepções pedagógicas e o diálogo de saberes, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade (Lei no 9.795, 1999, artigo 4º, inciso III);
- IV - a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais (Lei no 9.795, 1999, artigo 4o, inciso IV);
- V - a garantia de continuidade e permanência do processo educativo (Lei no 9.795, de 1999, artigo 4o, inciso V);
- VI - a permanente avaliação crítica do processo educativo (Lei no 9.795, de 1999, artigo 4o, inciso VI);
- VII - a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais (Lei no 9.795, de 1999, artigo 4º, inciso VII);
- VIII - o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural (Lei no 9.795, de 1999, artigo 4º, inciso VIII);
- IX - a promoção de uma educação crítica, participativa e emancipatória;
- X - a água como um bem de domínio público, recurso natural limitado, dotado de valor econômico (Lei no 9.433, de 1997, artigo 1º, incisos I e II);
- XI - a bacia hidrográfica (Lei no 9.433, de 1997, artigo 1o, inciso V) e a região hidrográfica (Resolução CNRH n.º 32, de 15 de outubro de 2003), que compreende uma bacia, grupo de bacias ou sub-bacias hidrográficas contíguas com características naturais, sociais e econômicas homogêneas ou similares, como unidades de planejamento e gerenciamento dos recursos hídricos;
- XII - a gestão dos recursos hídricos descentralizada e com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades (Lei no 9.433, de 1997, artigo 1º, inciso VI);
- XIII - a proteção, a conservação e o uso sustentável da água como base da vida, do desenvolvimento e do meio ambiente;
- XIV - a valorização do papel da mulher e do homem, respeitando a equidade de gênero, no planejamento, nos processos decisórios e na gestão dos recursos hídricos;
- XV - a transversalidade e a sinergia das ações em educação ambiental, desenvolvimento de capacidades, mobilização social e comunicação em GIRH; e
- XVI - a transparência e a acessibilidade na comunicação de informações em recursos hídricos (Lei no 10.650, de 16 de abril de 2003).



Art. 1º da Lei 9.795/1999.

A educação ambiental é assim alçada a uma condição de instrumento de preservação dos recursos hídricos. Contudo, a sustentabilidade da gestão da água depende da efetividade social dos preceitos legais indicados pela resolução do Conselho. Para isso, faz-se necessária uma maior definição dos fundamentos orientadores desses programas de educação ambiental que serão implantados na gestão das bacias hidrográficas.

Desse modo, o enfoque humanista, ratificado no inciso I do art. 3º da citada resolução, deve ser compreendido como a superação metodológica das análises fragmentadas do ambiente com a adoção de um método científico que leve em conta a totalidade das relações econômico-ambientais. Para efetivação desse objetivo pedagógico é, assim, fundamental a adoção metodológica do princípio da totalidade.

Não se deve confundir, porém, a perspectiva metodológica da totalidade com concepção mecanicista que identifica nas causas econômicas o único motor da história. Luckács já destacara que a maior contribuição do materialismo histórico-dialético para a ciência não foi a identificação da predominância da economia sobre as demais esferas da vida social, mas a totalidade nas suas análises, ou seja, a compreensão das múltiplas relações e determinações de um fato, fenômeno ou realidade, estabelecendo uma unidade complexa e contraditória (LUKÁCS, 2003, p. 21).

Essa perspectiva vem então ao encontro do princípio adotado pela Lei de Educação Ambiental e pela Resolução 98/2009 que recomenda a concepção do ambiente em sua totalidade. A adoção desse método propicia práticas pedagógicas que realmente auxiliem no reconhecimento dos principais problemas da atual questão ambiental e superem certo senso comum ambiental que é largamente difundido pelos meios de comunicação de massa.

Esse senso comum parte do pressuposto de que a questão ambiental pode ser compreendida apartada das demais relações econômicas e culturais da sociedade. Assim, cada indivíduo se relacionaria com o ambiente do mesmo modo. Por conseguinte, a preservação ambiental dependeria da adoção de medidas idênticas de racionamento tanto nos processos industriais ou agrícolas quanto no consumo doméstico. Desse modo, por exemplo, os usos da água para construir um automóvel, irrigar a lavoura ou lavar a louça em casa se equivaleriam. Nessa perspectiva, a adoção da consciência ecológica, comum a todos os indivíduos, seria a salvação para iminente destruição do planeta.

Tal perspectiva, dissociada da análise científica crítica e sob o enfoque da totalidade, difundido pelos meios de comunicação de massa, corresponde a uma falsa solução que acaba por individualizar problemas que na verdade são sociais. Para efeito de ilustração, podemos citar a construção de um único automóvel que consome 400 mil litros de água, o que equivale a cerca de 3.334 banhos de ducha pouco econômicos.²

No entanto, enquanto há uma propaganda permanente a favor da economia de água no banho, não se observa crítica alguma ao aumento da produção de automóveis, o que demonstra que a real solução para a distribuição e

consumo dos recursos naturais não é alcançada através do senso comum ambiental:

A concepção dominante do que venha a ser questão ambiental, pouco sensível às suas questões sociológicas, concorreu para que o tema do “desperdício” ou da “escassez” de matéria e energia se apresentasse, mundialmente, como o mais importante no debate ecológico (ACSELRAD, 2009, p. 13).

A educação ambiental fundada em princípio da totalidade não pode, portanto, apenas recomendar práticas genéricas para evitar os desperdícios como se os usos das águas em determinada bacia fossem idênticos. As demandas de uso das águas nas bacias devem ser assim identificadas, discutidas e debatidas pelos usuários como forma de compreensão das reais causas dos possíveis problemas hídricos da região.

Igualar os múltiplos usos da água, sejam industriais, energéticos, domésticos ou agrícolas, recomendando-se apenas a conscientização ecológica, não contribui para a sustentabilidade dos recursos hídricos. A questão ambiental, abordada como senso comum, é consequentemente incapaz de contribuir para a solução dos graves problemas ambientais contemporâneos, pois a “expansão da sensibilidade ecológica pode conduzir, se não for pautada em análises históricas, estruturais e críticas, a um ilusório consenso ecológico, ou seja, ao espírito de bem comum e de salvação de que todos estão pretensamente imbuídos” (LOUREIRO, 2006, p. 12).

Na maioria das bacias hidrográficas, não é o uso doméstico da água aquele responsável pelo maior consumo. Ao contrário, apenas cerca de 2% é consumido em uso doméstico enquanto 91% desses recursos hídricos são destinados às atividades agrícolas e industriais. Não é possível então ignorar, na explicação do problema, o uso da água para irrigação na agricultura e na produção industrial. As enormes campanhas de conscientização contra o desperdício doméstico acabam por encobrir as principais razões do perigo real da escassez. Seriam mais eficazes medidas no sentido de evitar o modo intensivo de produção agrícola, aplicado pelas modernas agroindústrias, que registra índice de desperdício na irrigação de cerca de 40% (PETRELLA, 2004, p. 54).

As reais razões, para as ameaças contemporâneas a sustentabilidade dos recursos hídricos do planeta, percebem-se então na totalidade das relações econômicas, políticas e culturais da sociedade. A incessante produção capitalista contemporânea de mercadorias corresponde ao recrudescimento da transposição dos limites naturais. A concorrência entre capitalistas impõe o aumento da produção.

Marx, em sua crítica ao capital, destacou que essa superprodução tende a reduzir o preço das mercadorias em função do aumento da oferta. A redução dos preços das mercadorias, por sua vez, somente pode ser compen-

²“Durante 15 minutos uma torneira meio aberta consome aproximadamente mais de 200 litros. Se a torneira estiver fechada enquanto se ensaboia, diminuindo o tempo de ducha aberta para cinco minutos, o consumo cai para 81 litros”. Disponível em: <<http://www.cedae.com.br/raiz/003004.asp>>. Acesso em: 22 out. 2011.

sada com o aumento, ainda maior, da produção para que a taxa de lucro se preserve com a venda em grande escala. No entanto, novamente essa superprodução acarreta em nova redução dos preços. Forma-se, assim, um ciclo vicioso que necessita de mais e mais mercadorias e consequentemente de numerosos recursos naturais para alimentar a produção.

Essa tendência a taxa decrescente de lucro é uma das principais contradições entre o modo de produção capitalista e a preservação do ambiente. Algumas das contradições atuais para conter a taxa decrescente de lucro, originária da superprodução de mercadorias, não eliminam os riscos ambientais e, ao contrário, degradam ainda mais a natureza.

Esse é o exemplo da obsolescência planejada de alguns produtos que visa manter a demanda por mercadorias, e consequentemente seus preços, através da diminuição da vida útil dos bens produzidos. A obsolescência planejada tem, porém, como resultado deletério, o aumento da utilização de matérias-primas e do descarte de resíduos sólidos.

Nesse período da denominada globalização financeira, verifica-se uma expansão contínua do mercado de matéria-prima. Para suprir a demanda por mercadorias, os Estados e as multinacionais recorrem sucessivamente à extração de minérios, água e energia de regiões antes à margem da industrialização. David Harvey, resgatando a análise de Rosa Luxemburgo sobre o imperialismo, considera que de fato verifica-se nesta fase capitalista uma continuidade daquilo que Marx conceituou como acumulação primitiva do capital (HARVEY, 2004, capítulo V).

Desse modo, o processo de acumulação primitiva, que teve na expropriação da terra camponesa um momento fundamental, continua a existir no capitalismo contemporâneo. Esse fenômeno foi denominado, por Harvey, como “acumulação por espoliação”, já que a expressão “primitiva” remetia a uma ideia de “original”, e não de continuidade como lhe parecia mais adequado. Esse conceito de acumulação por espoliação aplica-se então aos fenômenos atuais, desse início do século XXI, da continuidade da expropriação da terra camponesa, como ocorre aos milhares na China, da mercantilização do antigo direito comunitário à água e até das modernas patentes genéticas de animais e seres humanos.

Essa expansão capitalista é, porém limitada por algumas barreiras socioambientais. O movimento de remoção dessas barreiras é, portanto, acompanhado de crises que acabam por interromper a

reificação das relações sociais, abrindo espaço para a

reflexão sobre as raízes do problema e sobre as alternativas societárias. Entretanto, a mídia não se aprofunda na cobertura des-

ses eventos, conforme criticou Rualdo Menegat:

Elas espetaculariza essas tragédias de uma maneira que não ajuda as pessoas entenderem que há uma manifestação das forças naturais aí e que nós precisamos saber nos precaver. A maneira como a grande imprensa trata estes acontecimentos (como vulcões, terremotos e enchentes), ao invés de provocar uma reflexão sobre o nosso lugar na natureza, traz apenas as imagens de algo que veio interromper o que não poderia ser interrompido, a saber, a nossa rotina urbana. Essa percepção de que nosso dia a dia não pode ser interrompido pela manifestação das forças naturais está ligada à ideia de que somos sobrenaturais, de que estamos para além da natureza.³

No entanto, grandes catástrofes ditas naturais, cada vez mais frequentes, como terremotos, tsunamis, enchentes e a própria escassez hídrica, somente são catástrofes porque também são sociais. A crise ambiental é também uma crise do modo de produção capitalista que distribui a população em áreas de risco, consome sem limites os recursos naturais e polui o meio ambiente aquático e terrestre. Essas crises ambientais atuais encontram raízes nesse modo de produção que separa o homem da natureza, através da expropriação dos meios de produção:

O processo de trabalho pode ser entendido de melhor maneira como uma transformação de matéria natural e energia em valores de uso que servem para satisfazer necessidades humanas. (...) Em uma sociedade de mercado capitalista as necessidades humanas apenas são relevantes se aparecerem como demanda monetária no mercado. É óbvio que em uma sociedade capitalista as necessidades transformam-se em poder aquisitivo monetário, se não fosse assim não seriam reconhecidas. Porque o dinheiro constitui, como disse Marx sarcasticamente, a real e verdadeira comunidade. O dinheiro é quem serve como elo nas relações sociais e concomitantemente na relação da sociedade com a natureza (ALTVATER, 2006, p.331 e 332)

Em uma sociedade ambientalmente sustentável, ao contrário, o metabolismo entre homem-produtor e natureza não pode ser mediado pelo dinheiro, mas, sim, pelas necessidades humanas⁴. As condições reificadas da produção capitalista desnaturalizam o homem que perde seu vínculo orgânico com a natureza. Desse modo, conclui-se que trabalho não alienado é necessariamente trabalho ambientalmente sustentável. O capital, por não se subordinar as necessidades humanas, não tem limites para exploração predatória dos recursos ambientais.

Desse modo, a educação ambiental, que se pretenda humanística e holística, não pode ignorar as relações sociais, culturais e econômicas existentes em determinada bacia hidrográfica. Para citarmos outro exemplo, não se pode desconhecer o impacto sobre uma bacia hidrográfica de atividades como a da empresa Bahia Mineração LTDA (BAMIN) que precisa desviar do rio São Francisco uma

³ Entrevista do professor e geólogo Rualdo Menegat (UFRGS) à Revista Adverso em maio de 2010. Disponível em: <<http://www.adufgrs.org.br/conteudo/sec.asp>>. Acesso em: 22 mar. 2011.

quantidade quatro vezes maior do que a disponível para consumo humano em cidades da região, como Caetité e Pindaí, que sofrem com a escassez. O volume outorgado a ser retirado pela BAMIN em um dia (86.112 m³) seria o suficiente para abastecer uma cidade com 717.600 (setecentos e dezessete mil e seiscentos) habitantes⁵.

A educação ambiental, comprometida com uma gestão de recursos hídricos sustentável, não pode estar alheia aos impactos de determinadas atividades econômicas no equilíbrio da comunidade local. Uma metodologia adotada por um programa de educação ambiental deve considerar tais relações produtivas. A compreensão da totalidade dos fenômenos sociais, como incentivada pela Lei de Educação Ambiental, é então imprescindível para superar o senso comum, revelar as reais causas da degradação ambiental e contribuir para modificação do atual modo de produção que é incapaz de garantir a sustentabilidade da humanidade.

Por conseguinte, solução efetiva, para uma gestão planejada e sustentável dos recursos naturais, vai além do controle sobre o desperdício. Necessariamente, a sustentabilidade ambiental passa pela mudança nas formas das relações de produção capitalista que consomem quase a integralidade da água doce do planeta.

Outro fundamento da educação ambiental, destacado pela Resolução 98 do Conselho Nacional de Recursos Hídricos, é a participação popular como forma de controle social dos recursos hídricos. O inciso IX, do art. 3º da referida resolução, estabelece a promoção de uma educação crítica, participativa e emancipatória como base para educação ambiental no Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Determina ainda expressamente, nos incisos XII e XIV, que a gestão dos recursos hídricos seja descentralizada com a participação das comunidades e com a valorização do papel da mulher e do homem, respeitando a equidade de gênero, no planejamento, nos processos decisórios e na gestão dos recursos hídricos.

Essa diretriz também é fundamental para o êxito da política educacional ambiental nas bacias hidrográficas, pois pressupõe o reconhecimento da diversidade cultural e da pluralidade de sujeitos envolvidos na gestão das águas como determina também o inciso VIII do art. 3º da Resolução 98/2009. Para ser efetivado, o direito ao meio ambiente equilibrado e saudável necessita da participação da sociedade civil na elaboração das políticas ambientais e na gestão dos recursos naturais.

Nesse sentido, o artigo 10 da Declaração da Conferência da ONU para o Meio Ambiente e Desenvolvimento já determinara que o melhor modo de tratar as questões do meio ambiente é assegurando a participação de todos os cidadãos interessados, no nível pertinente. A Lei 9.433/1997, em seu artigo 1º, VI, igualmente elege como um dos principais princípios da política nacional dos recursos hídricos a participação dos usuários e da comunidade na gestão das águas.

No entanto, continua recorrente o desrespeito aos interesses legítimos dos diversos usuários que acaba por encobrir os conflitos resultantes dos interesses antagônicos em relação à utilização dos recursos hídricos.

Em uma sociedade complexa e contraditória, o conflito é parte integrante da compreensão da realidade social.

Uma ideia de interesse comum a todos, que ignore a noção de conflito, torna-se ideologia para ocultar a exploração dos recursos naturais por uma minoria privilegiada:

E mais, cumpre ter presente que a humanidade, enquanto conceito, não constitui unidade homogeneia e que as condições decorrentes da atuação humana no ambiente são definidas em função de cada modo de vida social, em interação com as condições ecológicas de sustentação. A visão que o marco teórico crítico tem da humanidade é que esta é a unidade dialética com a natureza. Somos, portanto, "humanamente naturais" e "naturalmente humanos" (LOUREIRO, 2006, p. 48)

Nesse sentido, a natureza é impactada pela contradição de interesses entre os seres humanos que se objetivam em suas individualidades por mediações que os constituem em grupos e classes. A dimensão do conflito socioambiental torna-se essencial para compreensão dos problemas ambientais contemporâneos e, conseqüentemente, imprescindível para sua solução. As ciências ambientais, que ignoram a diversidade e o conflito de interesses sociais nas relações ambientais, acabam por eliminar também a importância dos sujeitos históricos:

Tais insuficiências somente podem ser explicados pela existência de uma espécie de ponto cego no instrumental teórico-conceitual que, por assim dizer, ambientaliza, ou melhor, naturaliza as populações, representando-as, ipso facto, como incapazes de se constituírem em sujeitos aptos a se conceberem enquanto portadores de direitos e interesses, e, em conseqüência, a se constituírem em atores em condições de operar autonomamente na transformação do ambiente (...) Naturalizadas, reificadas, destituídas de subjetividade e, conseqüentemente, impossibilitadas de se constituírem em sujeitos, as populações não podem ser pensadas como agentes sociais coletivos, reivindicantes, politicamente operantes. O silêncio sobre os movimentos existentes e a impossibilidade de prever o surgimento de organizações de resistência expressam, assim, o próprio limite de uma antropologia e de uma sociologia práticas, amesquinhas porque reduzidas à categoria de ciências aplicadas à consultoria ambiental (VAINER, 2004, p. 2).

Tais ressalvas são pertinentes também para pedagogia cujo objetivo seja responsabilizar os indivíduos pelos riscos ambientais, conseqüentemente individualizando também as soluções. A crença na possibilidade da evolução da consciência ecológica resolver a crise ambiental corresponde a idealismo incompatível com a urgência e gravidade que a solução da questão ambiental exige. Somente a participação dos sujeitos históricos pode superar as condições que hoje ameaçam a sustentabilidade do planeta.

Nesse sentido, a Resolução 98/2009 pode se transformar em avanço caso possibilite aos sujeitos, mais atingidos pelos impactos ambientais, compreenderem a dinâmica social na qual estão envolvidos conforme determina expressamente suas diretrizes:

⁴ Altwater observa então que "o dinheiro é introduzido como mediador entre o produtor e o homem com necessidades" (ALTWATER, 2006, p. 330).

⁵ A Agência Nacional de Águas concedeu em 2008 a outorga preventiva de uso de recursos hídricos (outorga preventiva ANA 520-2007). Dados retirados do sítio da Comissão Pastoral da Terra (http://www.cptba.org.br/joomla15/images/stories/noticias2009/disputa-agua-caetite_2.jpg). Disponível em: 12/03/2011)

Art. 5º São diretrizes para a mobilização social em GIRH:

I - o respeito à autonomia, identidade e diversidade cultural dos atores sociais;

II - a compreensão da mobilização social como processo educativo;

III - o fomento à participação da sociedade civil, inclusive de povos e comunidades indígenas e tradicionais, nas atividades realizadas no âmbito do SIN-GREH;

IV - a ênfase à referência da bacia hidrográfica como unidade territorial de planejamento e gestão; e

V - a busca de representatividade e legitimidade nos processos de mobilização.

Essas diretrizes previstas para a educação ambiental para gestão das águas, apresentados na resolução, visam então assegurar a democratização das informações ambientais para fortalecer a consciência crítica e incentivar a participação e a solidariedade na preservação do equilíbrio dos recursos hídricos.

Contudo, a desigualdade de informação entre os sujeitos sociais constitui outro reconhecido obstáculo para a plena participação das comunidades na gestão das águas. Nos processos de implantação de hidrelétricas, por exemplo, verifica-se constantemente esse problema. Na UHE Cachoeira da Providência e UHE Jurumirim, apesar da previsão de audiências públicas, não houve a antecedência necessária para informação, discussão e convocação da população, conforme evidência a declaração do presidente da Associação de Moradores atingidos pela Barragem de Cachoeira da Providência:

Se é que tem que construir uma barragem desta, a companhia tem que fazer uma reunião com todo o mundo, sentar e dar prazo para as pessoas consultar alguém. Eles não fazem isso. Não tem como acreditar nesse processo. Tanto agride a natureza como o ser humano. Entrevista do presidente da Associação de Moradores de Cachoeira da Providência (REZENDE, 2007, p. 165).

A superação desse problema também deve ser objetivo dos programas de educação ambiental desenvolvidos no âmbito das bacias. Nesse sentido, o art. 6º da Resolução 98/2009 do CNRH definiu as seguintes diretrizes específicas para acesso às informações e comunicação pelos programas de educação ambiental:

Art. 6º São diretrizes para a comunicação em GIRH:

I - o compromisso educativo da comunicação;

II - a socialização de informações atualizadas e que contemplem os princípios da GIRH;

III - a utilização de linguagem clara, apropriada e acessível a todos;

IV - a utilização diversificada de tecnologias e mídias de comunicação que respeitem a diversidade de condições de acesso dos atores sociais;

V - o compromisso ético com a disponibilização da informação de forma acessível a todos, garantindo a transparência nos processos de tomada de decisão;

VI - a promoção da educomunicação, por meio do acesso democrático dos cidadãos à produção e difusão da informação; e

VII - a comunicação em redes sociais, fortalecendo o intercâmbio de experiências, informações, conhecimentos e saberes em GIRH.

Essas diretrizes têm relevância na medida em que os conflitos socioambientais aumentam a necessidade do acesso à informação por parte das comunidades mais afetadas pelos usos crescentes dos recursos hídricos. A educação ambiental, voltada para a sustentabilidade na gestão das águas, pode facilitar a participação da população nos comitês de bacias hidrográficas e nos conselhos de recursos hídricos.

Como consequência, os instrumentos de gestão dos recursos hídricos como os planos de recursos hídricos, o enquadramento dos corpos de água em classe, a outorga e a cobrança pelo uso dos recursos hídricos, que atualmente ainda são bastante ignorados, podem ganhar utilidade se devidamente utilizados pelos gestores das águas e apropriados por grupos sociais mobilizados e organizados para o debate sobre a administração dos recursos hídricos.

A participação da sociedade, como pilar indispensável à gestão das águas, é então um dos objetivos primordiais da educação ambiental. Para isso, a linguagem utilizada nas audiências públicas não pode ser hermética para as comunidades locais. Ao contrário, determina que a mesma seja acessível para facilitar a mobilização social como parte do processo educativo. Desse modo, a comunicação social deve estimular e sensibilizar a sociedade para a atuação crítica e continuada, visando o fortalecimento da cidadania ambiental, da acessibilidade e socialização de informações para uma gestão democrática da água.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANA. Normas de cobrança pelo uso de recursos hídricos. 2ª edição. Brasília: ANA; SAG, 2010.

ACSELRAD, Henri. O que é justiça ambiental? Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

ALTVATER, Elmar. Existe um marxismo ecológico? In: BORON, Atilio A.; AMADEO, Javier; GONZÁLEZ, Sabrina (orgs.). A teoria marxista hoje: problemas e perspectivas. Buenos Aires: CLACSO; São Paulo: Expressão Popular, 2006.

LOUREIRO, Carlos Frederico B. Movimento Ambientalista e o Pensamento Crítico: uma abordagem Política. Rio de Janeiro: Quartet, 2001.

LUKÁCS, György. História e consciência de classe. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito Ambiental Brasileiro. 13ª edição. São Paulo: Malheiros, 2005.

MARX, Karl. O Capital (Livro I, Volume 2). São Paulo: Editora Abril Cultural, 1984.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Conjunto de normas legais: recursos hídricos. Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano. 6ª edição. Brasília: MMA, 2008.

PETRELLA, Ricardo. O manifesto da água: argumentos para um contrato mundial. Petrópolis: Vozes, 2004.

REZENDE, Leonardo Pereira. Avanços e contradições do licenciamento ambiental de barragens hidrelétricas. Belo Horizonte: Fórum, 2007.

TUNDISI, José Galizia. Águas no século XXI: enfrentando a escassez, 2ª edição. São Paulo: Editora Rima, 2005.

VAINER, C. Águas para a vida, não para a morte. Notas para uma história do movimento de atingidos por barragens no Brasil. In: ACSELRAD; HERCULANO; PÁDUA. Justiça Ambiental e cidadania. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004.



ÁGUAS URBANAS A IMPORTANTE PARTICIPAÇÃO DA SOCIEDADE NO PLANEJAMENTO E GESTÃO

Talvez não percebamos. Mas no nosso dia a dia, a água é companheira que vai muito além dos copos deste líquido que introduzimos em nosso corpo. E não precisa chover para verificarmos isto. Basta entender onde estamos, onde moramos e provavelmente onde viveremos sempre: em nossa cidade.

Este ambiente urbano, ou seja, o local onde temos nosso trabalho, nossa casa, nossos vizinhos, a escola de nossos filhos, enfim, nossa vida social, tem profunda relação com a água em todos os sentidos e desta relação intrínseca, fundamentalmente, vem nossa qualidade de vida.

Água na torneira de boa qualidade? Sistema de Abastecimento Público de água potável.

Rede coletora de esgoto sanitário, afastamento e tratamento destes efluentes? Sistema de Esgotamento Sanitário.

Quando chove, temos problemas com inundações e enchentes ou quem sabe bueiros voando pelos ares? Sistema de drenagem e manejo das águas pluviais.

Precisamos de mais indústrias para gerar emprego e renda? Demanda e Disponibilidade de recursos hídricos para atrair empresas em nossas cidades.

E por aí vai.

A questão é: porque então, se dependemos tanto deste líquido para viver e de tal maneira estamos integrados a tantos serviços que nos trazem qualidade de vida, por que não nos interessamos em participar, seja direta ou indiretamente, das discussões que envolvem o efetivo planejamento de seu uso assim como da sua preservação e conservação?

Talvez alguns respondam que não são chamados a esta responsabilidade. Outros talvez divaguem que não tem tempo e que a Administração Municipal tem funcionários que ganham para isto. Haverá ainda aqueles que criticarão tudo o que está sendo feito, mas que se dirão incompetentes tecnicamente para contribuir.

Sim, todo tipo de desculpas haverá para o não envolvimento da sociedade neste processo de gestão dos recursos hídricos em uma cidade. Talvez por que simplesmente, reitero, não nos damos conta de como é importante este líquido em nossa vida.

Em verdade, parece que só percebemos que a água é ponto vital de nossa existência quando temos que reclamar, por exemplo, da falta água em nossas residências, ou da rua em frente de nosso trabalho transbordou as águas de chuva e invadiu nosso estabelecimento. Em resumo: dói quando falta ou perturba quando nos causa problemas.

Vamos levar em conta, inicialmente, umas das mais comuns respostas encontradas quando tentamos induzir as pessoas a participar compartilhadamente da gestão dos re-

ursos hídricos: Que realizar este gerenciamento das águas em uma cidade é tarefa da Administração Municipal. Que as Prefeituras têm técnicos que ganham para isto para equacionar e resolver todos os problemas relacionados a água.

Esta simplicidade de pensamento talvez seja um das mais equivocadas saídas que um habitante de uma cidade pode dar se solicitado a contribuir com idéias, sugestões e fundamentalmente com trabalho voluntário para o desafio das águas urbanas. Quer um motivo: sua não participação delega a responsabilidade total para a Administração Pública e ele, cidadão comum, fica refém dos erros ou acertos que a gestão oferecida pode lhe proporcionar. Se bem gerido, os recursos hídricos não lhe causarão problemas, mas se mal gerido, da mesma forma, suas reclamações não encontrarão eco, pois simplesmente ele aceitou que todas as decisões fossem tomadas pelo Administrador Público.

A questão então é: Como ajudar? Como participar? Como contribuir?

Bem, é evidente que esta “contribuição” depende muito e principalmente da nossa disponibilidade de tempo e primordialmente de nossa “vontade”.

Podemos participar com pequenas ações locais em nossa casa ou no nosso trabalho. Podemos contribuir com atividades dentro de nosso bairro ou simplesmente em nossa rua. E podemos nos integrar em decisões maiores colaborando com a gestão dos recursos hídricos em nossa cidade como um todo ou da região onde ela está inserida.

Trinta anos trabalhando na área de gestão de recursos hídricos ensinaram-me entre tantos aprendizados, um ponto básico: qualquer ação que colabore com a boa gestão das águas traz, muito antes do resultado que esta ação proporciona, uma energia que envolve outras pessoas e que se propaga beneficentemente de tal forma que depois de algum tempo, o exemplo dado que parecia uma ação pequena, se transformou um modelo difundido em maior escala. Ou seja, faça e seu ato provocará mudanças de comportamento nas pessoas que estão ao seu redor.

Sem mais marolas, voltamos à questão: Como ajudar? Como participar? Como contribuir?

Como podemos nos inserir dentro de nossas cidades para enfrentar este desafio das águas urbanas que ao mesmo tempo em que nos trazem efetiva qualidade de vida, podem, se não planejadas, nos trazer problemas como enchentes e inundações?

Ações locais. Casa ou trabalho.

Mandamento primeiro e essencial: Não desperdício. Prática do uso racional da água.

Você sabe quanto gasta de água para consumo seu e



de sua família. Ou no ambiente de vossa empresa? Então verifique isto. Qualquer coisa além de 250 litros/habitante/dia em uma residência já pode ser considerado desperdício. Para isto, basta olhar a conta mensal de água e dividir os metros cúbicos utilizados pelo número de pessoas e depois por 30 dias do mês. Se alto e muito acima do número aqui indicado, busque saber quem é o “gastador”. Processos de educação neste sentido são fantásticos e produzem reação em cadeia. Explicando: ensine teu filho a não desperdiçar, explique para ele os motivos e será ele que no dia de amanhã estará te corrigindo os abusos no uso deste precioso líquido.

Lembrando: esta cultura do não desperdício pode ser praticada no seu trabalho ou empresa.

Outra ação local importante. Sua casa tem áreas permeáveis para as águas de chuvas? Verifique também isto. Seria essencial se você, em vez de extensas áreas de “piso cerâmico”, tivesse ao menos 20% de seu terreno com gramados ou jardins. Dá trabalho? Pense diferente, pense no lazer anti-estresse que traz o cuidar de um jardim. Se todas as residências de uma cidade possuísem 20% de suas áreas permeáveis, muitas enchentes seriam evitadas.

Ações em nosso bairro ou em nossa rua ou quadra.

Alguma vez você já provocou ou foi provocado para participar de uma reunião em seu bairro ou em sua rua ou quadra? Estamos falando destas reuniões onde se discutem os problemas do local e as possíveis soluções? Provavelmente se foi convidado, esqueceu de ir. É isto que acontece com a maioria das pessoas. Todas se perguntam: vou lá para quê? Não acontece nada mesmo.

Pois saiba que desta integração de pessoas de um mesmo bairro podem sair idéias e sugestões interessantes relacionadas à boa gestão das águas. Podem-se compartilhar discussões que culminem, por exemplo, no fomento à Administração Municipal da implantação de sistemas drenantes no bairro de tal forma a evitar que águas de chuvas entrem nas casas. Ou ainda, em melhorias no Sistema de abastecimento de água para a rua. Pode-se ainda, criar modelos de educação ambiental que podem ser reproduzidos nas escolas no bairro. Para isto, basta que estas participações tenham sempre um grupo de possa formatar e sintetizar as idéias para que as mesmas sejam indicadas ao poder público.

Ações macro. Gestão dos recursos hídricos de forma abrangente para toda a cidade. Para toda a malha urbana. Fomento a políticas públicas de gestão das águas na cidade e região.

Esta talvez seja a forma mais importante de participação da sociedade num processo de gestão de recursos hídricos. Fundamentalmente por que ela deve se dar de forma organizada, por grupos de pessoas que tem o mesmo ponto de atuação.

Explico:

Para este tipo de participação, geralmente as pessoas comuns devem se integrar inicialmente em grupos organizados. Exemplo: em vez de um engenheiro participar, ou de um agricultor participar ou ainda de um industrial participar, participam a Associação dos Engenheiros que congrega todos os engenheiros da cidade, a Associação dos Produtores Rurais que integra todos os proprietários de imóveis rurais, a Associação Comercial e Industrial que traz em seu bojo todos os industriais e comerciantes da cidade.

Desta forma, as idéias e sugestões para que políticas públicas sejam implementadas são primariamente discuti-

das no âmbito do grupo e depois num âmbito maior com a municipalidade, trazendo com certeza um melhor aproveitamento nas sugestões oferecidas que beneficiarão a cidade como um todo. Em muitas cidades existem vários Conselhos deliberados pela Prefeitura que funcionam com o trabalho voluntário de representantes destes grupos.

Este tipo de compartilhamento, integração e participação da sociedade traz fantásticos benefícios para as cidades. Pensa-se em conjunto neste contexto, por exemplo, sistemas viários, uso e ocupação do solo urbano, limitações para zonas de comércio, indústria e residencial. Todos os temas que tem relação direta com os recursos hídricos.

Assim, na integração das idéias e nas soluções propostas nos temas apontados, evita-se, por exemplo, problemas com enchentes e inundações, de transporte e afastamento do lixo urbano, apenas para citar alguns.

Mas, finalmente, gostaria de chamar a atenção para o modelo de participação mais democrático, compartilhado e integrado que nosso Sistema de Recursos Hídricos criou: Os Comitês de Bacia.

Nestes Colegiados, criados pela nossa Lei Paulista das Águas, participam todos os segmentos da sociedade representativa. Estão ali, representando uma região hidrográfica, prefeitos municipais pelo poder público da região, representantes dos órgãos do Governo Estadual e representantes dos vários segmentos da sociedade civil organizada.

Evidente é que o foco neste caso é a bacia hidrográfica como um todo, envolvendo as várias cidades que estão dentro de seus limites de espigão. As questões ali discutidas são em caráter regional e todos os benefícios dali advindos serão para os rios e córregos que constituem a bacia beneficiando diretamente as malhas urbanas.

Mas as pessoas, sim, as pessoas que participam destes Colegiados que deliberam a preservação e conservação de nossas águas superficiais e subterrâneas, são as mesmas que, mesmo representando suas instituições, moram em casas e ruas, trabalham em empresas e tem sua vida social local.

Neste cenário, as pessoas que discutem regionalmente as questões da água podem praticar localmente estas decisões. Ou, como queremos, o inverso disto. Do micro para o macro.

O que está em cima é o mesmo que está embaixo, diria Hermes Trismegisto.

Na escola aprendemos que nosso corpo é formado em grande parte por água que permeiam nossos órgãos, artérias e músculos. Assim é nossa bacia hidrográfica, com rios, córregos e aquíferos que deslizam por seus meandros de terras e cidades.

Cuidamos de nosso corpo. Damos a ele toda a atenção com comida saudável, sucos, esporte e academia, produtos de beleza, roupas bem caídas.

Pois precisamos cuidar melhor de nossas águas.

Se basicamente não provocarmos nelas direta ou indiretamente poluição ou degradação de qualquer espécie e ainda mostrarmos que sabemos usá-las racionalmente, com certeza estaremos dando aos nossos recursos hídricos comida saudável, academia e beleza eterna que reverterá para nossas cidades em forma de qualidade pura de vida.

Para nossas cidades e para nós.

Lupercio Zioldo Antonio
Coordenador Geral do Fórum Nacional de
Comitês de Bacias Hidrográficas
Vice-Presidente da REBOB Rede Brasil de
Organismos de Bacia
comitedobrasil@ig.com.br



“COMEMORAÇÃO: 20 ANOS DA LEI DAS ÁGUAS PAULISTAS”



Em 2011 o Estado de São Paulo comemora 20 anos da promulgação da Lei nº 7663/91, que estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

A Lei nº. 7663 estabelece ainda os princípios à Política Estadual, prevendo que a gestão das águas deve ser: a) descentralizada, por bacia hidrográfica; b) participativa, com representação tripartite do Estado, Municípios e Sociedade Civil c) integrada, considerando os recursos hídricos superficiais e subterrâneos, sem dissociação dos aspectos quantitativos e qualitativos.

Presidente do Conselho Estadual e Secretário de Saneamento e Recursos Hídricos Edson Giribone e o Coordenador de Recursos Hídricos Walter Tesch falam dos 20 anos da Lei das Águas Paulistas



Princípios que norteiam o Gerenciamento dos Recursos Hídricos

- O acesso aos recursos hídricos ser um direito de todos;
- A água deve ser considerada um bem econômico;
- Adoção da Bacia Hidrográfica como unidade de planejamento e gerenciamento;
- A disponibilidade de água deve ser norteada por critérios sociais, econômicos e ambientais.

Após duas décadas de atividades sobre a égide da Lei nº 7663/91, é relevante ressaltar a atuação do Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CRH.

São Paulo é o único estado brasileiro com todo território coberto pela atuação efetiva de 21 Comitês de Bacias Hidrográficas, conselhos descentralizados de caráter consultivo e deliberativo, instalados de 1991 a 1997;

Os instrumentos de gestão da política, como os Planos de Recursos Hídricos (Estadual e por Bacias Hidrográficas); a outorga de direito de uso; o monitoramento hidrológico; a cobrança pelo uso da água e o enquadramento dos corpos d'água; têm sido progressivamente aplicados e estão em constante aperfeiçoamento.

Gestão de Recursos Hídricos é prover água:

- na quantidade necessária
- com qualidade compatível com seus usos
- no local em que se faz necessária
- com distribuição temporal adequada aos usos
- com garantias compatíveis com seus usos
- em condições economicamente viáveis
- de forma sustentável

Por fim, o Fundo Estadual de Recursos Hídricos - FEHIDRO, experiência singular no país, garante a dinâmica de funcionamento do Sistema e contribui cada vez mais para apoiar financeiramente a execução das ações do setor.

A Política Estadual de Recursos Hídricos baseia-se no Tripé:
Plano Estadual de Recursos Hídricos - PERH,
Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SIGRH,
Fundo Estadual de Recursos Hídricos - FEHIDRO

Para os Comitês de Bacias Hidrográficas a oportunidade é de celebrar os avanços, mas ao mesmo tempo de avaliar eventuais correções de rumo, planejando o futuro tendo como orientação o objetivo maior desta política pública, definido no artigo 2º da Lei nº 7663/91, que é assegurar que a água, recurso natural essencial à vida, ao desenvolvimento econômico e ao bem-estar social, possa ser controlada e utilizada, em padrões de qualidade satisfatórios, por seus usuários atuais e pelas gerações futuras, em todo território do Estado de São Paulo.

Comitês de Bacias Hidrográficas:
“parlamento das águas”
Representantes do Poder Público
Dos Municípios, e
Da Sociedade Civil Organizada

Missão de definir as diretrizes para o uso dos recursos hídricos na bacia, e implantação dos instrumentos técnicos e de gestão (planos, outorga, cobrança e fiscalização).

Lançamento do selo e carimbo comemorativos

No dia 21 de Julho, foi apresentada aos membros do Conselho Estadual de Recursos Hídricos a programação das Comemorações aos 20 anos da Lei das Águas Paulista (disponível no site www.sigrh.sp.gov.br) e realizado o lançamento do selo e carimbo comemorativos a data.

O Carimbo Comemorativo e a personalização de selos postais apresentam características e qualidade voltadas à preservação, ao fortalecimento e à sedimentação, nas memórias, de fatos que de uma forma ou de outra deixaram ou deixam suas marcas no tempo e no espaço, sejam elas motivadas por obras, ações ou grandes feitos para a vida regional ou nacional.

A marca produzida pelo Carimbo Comemorativo tem veiculação garantida através da revista Correio Filatélico e Informativo Filatélico, de circulação nacional, cuja distribuição é feita a um público bastante seleto dos Correios: os Filatelistas, entretanto o registro e o documento histórico do evento comemorado extrapolam o âmbito interno.

Expirado o período fixado para obliteração, em São Paulo, o carimbo é enviado ao Museu Nacional dos Correios, com sede em Brasília/DF, onde comporá o acervo histórico brasileiro.

O carimbo comemorativo de 20 anos da Lei das Águas Paulista ficará disponível até 18 de julho na Agência Filatélica Dom Pedro II, Av. São João s/n, Vale do Anhangabaú, em São Paulo - SP.

20 anos da Lei das Águas Paulistas: Um pouco da História

O modelo de desenvolvimento industrial adotado no Brasil, desde o início do século XX, fez com que o setor de produção de energia elétrica se mantivesse à frente dos demais usos da água, como a agricultura, o abastecimento público, o saneamento e o lazer. Essa visão equivocada em relação à importância dada aos demais usos da água estava ligada ao falso conceito de que a água doce era um recurso abundante no país.

Até meados dos anos 70, a preocupação com os recursos hídricos esteve limitada a técnicos e às universidades. Com a consolidação da democracia, conquistamos avanços sociais e políticos, sobretudo na elaboração de leis ambientais. Mas, ainda assim, o processo de discussão e participação da sociedade na gestão dos recursos naturais se limitou a um grupo restrito e foi praticamente ignorado pela maioria da população.

A deterioração dos rios e mananciais de abastecimento, o agravamento de conflitos entre os diversos setores de usuários das águas em inúmeras regiões do estado, forçou o início de discussões sobre a situação e o futuro das águas. A sociedade passou a questionar a forma como os governos gerenciavam os recursos naturais e a exigir mecanismos de participação e controle mais eficazes. Técnicos, homens públicos, cientistas, universidades e instituições representativas passaram então a cobrar a implementação de políticas públicas de gerenciamento integrado dos recursos hídricos.

Em 1987, o governo paulista criou através do Decreto 27.576, o primeiro Conselho Estadual de Recursos



Lançamento do selo e carimbo comemorativos



Reunião do Conselho Estadual de Recursos Hídricos

Hídricos - CRH composto exclusivamente por órgãos e entidades do Estado, para propor a política relativa aos recursos hídricos e estruturar um Sistema Integrado de Gerenciamento dos Recursos Hídricos - SIGRH - com elaboração do Plano Estadual.

Em 1989 a Constituição do Estado de São Paulo determina que o Estado institua por lei o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos, congregando órgãos estaduais, municipais e a sociedade civil, e que assegure os meios financeiros e institucionais de forma a garantir o aproveitamento múltiplo, o uso racional e a proteção da qualidade e da quantidade dos recursos hídricos.

Determina ainda que a lei garanta a gestão descentralizada, participativa e integrada, em relação às peculiaridades de cada bacia hidrográfica.

Período de 1991 - 1994

Com bases nessas diretrizes, dois anos depois, no dia 30 de dezembro de 1991, a Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo decretou, e o governador Luiz Antônio Fleury Filho promulgou a Lei 7.663 que estabeleceu as normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos e o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos. (SIGRH)

A Lei também adequou a composição do Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CRH - instalado em julho de 93. Como órgão superior do sistema estadual, é composto por onze representantes de Secretarias de Estado, onze representantes dos municípios e onze representantes de entidades da sociedade civil relacionadas à área de recursos hídricos. Criou mecanismos financeiros necessários à implementação dos planos de bacias e ao

suporte dos comitês e do próprio sistema, através do Fundo Estadual de Recursos Hídricos - FEHIDRO.

Em 1993 foi instalado o Comitê Piracicaba, Capivari e Jundiá, o primeiro Comitê de Bacia Hidrográfica do Estado de São Paulo nas Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos – UGRHs. Já em 1994 foram instalados os Comitês do Alto Tietê, Baixo Tietê, Médio Paranapanema e Paraíba do Sul.

Também foi elaborado e aprovado o Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH) para os anos de 94/95, pelo poder legislativo.

Período de 1995 - 1999

Durante esse período, o SIGRH continua a ser colocado em prática com a instalação de novos Comitês de Bacia. Em 1995 foram instalados o Aguapeí/Peixe, Baixada Santista, Sorocaba/Médio Tietê, Turvo/Grande e Tietê/Jacaré. Já no ano de 1996, os Comitês do Alto Paranapanema, Baixo Pardo/Grande, Mogi-Guaçu, Pardo, Pontal do Paranapanema, Ribeira do Iguape e Litoral Sul, Sapucaí Mirim/Grande e Tietê Batalha tiveram suas sedes instaladas. Os Comitês do Litoral Norte e São José dos Dourados foram instalados apenas em 1997.

Nesse período, foram elaborados os primeiro relatórios de bacia, o PERH 96/99 e o Relatório Zero, que se torna referência no acompanhamento das mudanças de qualidade e quantidade da água nas bacias hidrográficas, que daria origem aos futuros Relatórios de Situação.

Em 1998 foi criado o Estatuto da Fundação Agência do Alto Tietê, no mesmo ano em que foi aprovada a Lei 10.020/98 que regulamenta as agências de bacias. Ao mesmo tempo, tiveram início as discussões sobre a cobrança pelo uso da água, assim como a cobrança voluntária por parte do CBH-PCJ.

No âmbito nacional, é criada a Lei 9.433/97 que estabelece o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGRH) e em 1999 é criado o Fórum Nacional de Comitês de Bacia.

Período de 2000 – 2007

Logo em 2001 foi criado o último Comitê de Bacia Hidrográfica, o da Serra da Mantiqueira.

Os eventos nesse período se concentram na aprovação da outorga do sistema Cantareira e na elaboração do PERH 2004/2007, mas foi em 2005 que o Sistema atinge um novo patamar com a aprovação da Lei 12.183/2005, conhecida como Lei da Cobrança que dispõe sobre a cobrança pela utilização dos recursos hídricos.

Em 2006 a cobrança pelo uso da água começa a ser implantada nos comitês federais que se localizam parte no estado de São Paulo.

Período de 2007 – 2011

É instituída a Coordenadoria de Recursos Hídricos.

É constituído pela Resolução Conjunta ANA/SMA-SP/SEMA-PR nº. 066, de 26 de janeiro de 2009, o Grupo de Trabalho

para a gestão integrada da Bacia Hidrográfica no Rio Paranapanema, processo de articulação formalmente iniciado em 2007.

Criado pela Resolução Conjunta SMA-SP e SEMAD-MG nº. 001, de 04 de maio de 2009, o Grupo de Coordenação para promover a gestão integrada na Bacia Hidrográfica no Rio Grande, processo de articulação e mobilização que se iniciou em 2001, por iniciativa dos comitês de bacia e do poder público dos Estados e municípios envolvidos.

Alguns comitês começam a realizar a cobrança pelo uso da água nesse período, como Sorocaba/Médio Tietê e o Comitê do Alto Tietê.

É efetivada a cobrança pelo Comitê Piracicaba-Capivari-Jundiá, que também cria a Fundação Agência do Comitê.

Os demais Comitês de Bacias estão em processo de discussão e aprovação da Cobrança junto ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos.

Para celebrar os 20 anos da aprovação da Lei No 7.663/91, a Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos instituiu um Grupo de Trabalho que em parceria com o DAAE, CETESB, SABESP e algumas organizações da Sociedade Civil, estão organizando eventos e ações comemorativas.

Foi criado um logotipo oficial comemorativo dos 20 anos e está sendo organizando um Seminário sobre os avanços e desafios do Sistema Integrado de Gestão de Recursos Hídricos no Estado de São Paulo, a ser realizado em Outubro de 2011.

Participe e acompanhe as
Comemorações dos “20 anos da Lei”
Acesse: www.sigrh.sp.gov.br

Fontes:

Manual de Procedimentos para Investimento FEHIDRO 2011
Avaliação dos 20 anos de SIGRH – Empinotti Ambiental
Rede das águas
Site www.sigrh.sp.gov.br

Comitês de Bacias Hidrográficas no Estado de São Paulo



SANEAMENTO E SAÚDE PÚBLICA: DIREITO DO CIDADÃO

O acesso universal à água potável e ao saneamento básico ainda são metas a serem cumpridas em diversos pontos do Brasil. Levar água aos grandes centros urbanos tem sido um desafio para os órgãos governamentais, na esfera federal e estadual.

Desde a forte intervenção do Estado brasileiro com a criação do Código das Águas, em 1934, quando o governo nacionalizou e tornou estaduais as concessionárias estrangeiras responsáveis pela operação de vários serviços, inclusive os de água e esgoto nos centros urbanos de porte, até os dias de hoje, os desafios são muitos.

Dados do Censo 2011 revelam que apenas 50% do País têm cobertura de rede de esgoto, e quando entramos em regiões específicas a disparidade é ainda mais gritante: enquanto o Estado de São Paulo tem 85% de cobertura, em Manaus apenas 11% do esgoto é coletado. Outro dado mostra que no meio rural, onde a disponibilidade de água é maior, é menor o acesso à água tratada.

Mesmo com essas estatísticas, houve avanços significativos no campo político para que este quadro comece a se reverter. A criação do Ministério das Cidades e dentro dele a Secretaria Nacional de Saneamento estabeleceu um fórum privilegiado para a discussão temática.

O Conselho Nacional das Cidades, a Lei de Diretrizes nacionais para o saneamento, a criação de conselhos e comitês, a lei dos consórcios públicos, o plano de Aceleração do Crescimento (PAC), e a regulamentação do setor de saneamento podem ser considerados instrumentos de inclusão social.

Mas é preciso mais atuação, em especial dos governos estaduais, para que o cenário seja melhor para a população. No Estado de São Paulo, onde a Sabesp opera em 364 municípios, ainda há muitas deficiências nos serviços de água e esgoto, e isso se deve pela ausência de uma aplicação eficaz de políticas públicas.

A Sabesp já busca água em regiões distantes, e o governo de São Paulo não consegue despoluir dois grandes rios: o Tietê e o Pinheiros.

Além disso, enquanto os trabalhadores da empresa se dobram para levar saúde à população, o governo estadual está sempre às voltas com terceirizações, ameaças de privatização do setor, parcerias privadas e outras mazelas que não contribuem para atingir a universalização.

É preciso investir no setor, inclusive na mão de obra própria. É preciso buscar a excelência através de serviços públicos de qualidade pela ótica social, missão das empresas estatais, e não visando o lucro.

Nesse sentido, o Sintaema, como defensor histórico do acesso à água e aos serviços básicos pelo poder público e como representante dos trabalhadores do setor, tem levantado a bandeira em defesa de políticas que consigam melhorar o saneamento à população, objetivando a saúde e a melhoria da qualidade de vida de todos.

Por isso a importância da participação nos comitês de bacia e conselhos de saneamento no sentido de contribuir para enfrentar os desafios do setor.

Neste contexto, é primordial o combate com veemência a qualquer ameaça de privatização do setor.

Como diria nosso saudoso companheiro e exímio conhecedor do saneamento, João Pedro Apolinário:

“Saneamento e saúde pública são direitos do cidadão e dever do Estado. No saneamento, o lucro é a vida!”

HOMENAGEM

Apolinário: um lutador incontestado do Saneamento e do Meio Ambiente

No dia 20 de fevereiro de 2011 faleceu na cidade de São Paulo o diretor do Sintaema João Pedro Apolinário, aos 57 anos, deixando esposa e filhos.

Com mais de três décadas empregado na Sabesp, Apolinário se destacou como um grande profissional e num dos principais líderes da categoria. Sua opção em favor da luta dos trabalhadores teve início nos anos 1980 através do Sintaema. Como diretor do sindicato exerceu as funções de diretor de base e na executiva como diretor tesoureiro.

Concomitantemente, foi dirigente por vários anos da Federação Nacional do Urbanitários – FNU.

Como especialista e estudioso do Saneamento e Meio Ambiente, Apolinário prestou inestimáveis serviços para este setor. Não foram poucas as vezes que se viu o companheiro de malas prontas rumando para todos os cantos do país, debatendo e organizando a luta, tanto na esfera social como também na institucional.

Sua crença no saneamento público de qualidade, com controle social, como fator preponderante para se atingir a universalização, transformou Apolinário numa referência nacional e até internacional. Constantemente o companheiro era convidado para participar como expositor em simpósios, congressos e conferências.

Suas idéias comoveram mentes e corações, e ecoou forte nas instituições. Afirmamos sem medo de errar que o “mestre” Apolinário, como carinhosamente era chamado, teve papel decisivo para que o saneamento não se enveredasse de vez para o estreito privado. Por outro lado, afirmamos ter muito de entoação e do atestado de Apolinário nas leis que disciplinam o setor, constantes no Marco Regulatório atual.

Apolinário era um homem de reputação ilibada. Seu trato costumava ser de maneira carinhosa. Tudo que fazia, era primado pela seriedade, responsabilidade, honestidade, ética e disciplina.

Sujeito culto. Amigo, que de vez em quando gostava de conversar sobre um mundo que ele próprio participou e viveu por, sabe lá, quanto tempo. O mundo da música.

Apolinário, você está presente!

Sintaema – Sindicato dos Trabalhadores em Água, Esgoto e Meio Ambiente do Estado de São Paulo



A CIDADE “MODERNA” E SUAS ÁGUAS

Prof. Dr. Sandro Tonso (Faculdade de Tecnologia da UNICAMP-SP)



Este texto é uma provocação para que algo mude! É a manifestação de um incômodo no mais literal sentido da palavra, sair de um lugar (cômodo) para tentar chegar a outro. Como nas questões da Educação Ambiental, estes movimentos devem ser feitos em grupos e coletivos, este texto é também um chamamento para o debate e a construção coletiva de novos olhares.

Para além das dimensões técnico-econômicas que envolvem a vida urbana e sua relação com a água, entendida como recurso hídrico, há uma dimensão cultural que não deve ser negligenciada nem menosprezada. Ou seja, a captação, tratamento, distribuição, bombeamento (para chegar a pontos mais elevados topograficamente), medição, uso de todas as naturezas, coleta dos esgotos, afastamento, novamente bombeamento e seu tratamento (onde houver) são ações importantes, fundamentais para a vida humana na cidade, mas nossa relação com a água deveria ultrapassar este vai-e-vem, sobe-e-desce, trata-e-destrata!

Há dois mil anos, por exemplo, os aquedutos romanos, os banhos públicos construídos em terrenos mais elevados que os banheiros públicos (para aproveitar, por gravidade, suas águas num dos primeiros exemplos de reuso) e a famosa cloaca máxima de Roma (um engenhoso desvio do rio Tevere, com comportas, para afastar os resíduos produzidos na cidade de 1 milhão de habitantes) são exemplos da nossa capacidade técnica para usarmos a água cotidianamente. Mais modernamente, há milhares de outros bons exemplos de relações positivas entre água e aglomerados humanos: moinhos, rodas d'água para inúmeros fins, canais de irrigação por gravidade, canais

de drenagem para sanear áreas infestadas com vetores de doenças, até seu represamento seja para lazer, seja para geração de energia elétrica.

No Brasil, nossa própria história está fortemente ligada às águas, seja para a instalação de pousos para tropeiros, seja para fundação de cidades em pequenas colinas – para proteção – próximas a cursos d'água, para consumo e transporte, definindo lugares privilegiados. Porém, à medida que as cidades cresciam uma mudança na relação com suas águas adquiria importância estratégica; uma mudança seja quantitativa, seja qualitativa tomava forma na cultura urbana.

É claro que abastecer 10.000 pessoas tem um impacto e uma exigência técnica e multiplicar por 10, 100 ou 1.000 esta necessidade, implica grandes obras para a captação, distribuição, tratamento e afastamento de seus esgotos. Mas não é só isso! Este aumento do número de pessoas que habitam um centro urbano foi acompanhado de uma, igualmente impactante, diversificação e aumento de uso da água por habitante. Atividades humanas urbanas como dessedentação, higiene pessoal e de coisas entre outros usos não industriais e não agrícolas, representam (com variações não muito grandes) menos de 15% do uso humano que se faz da água. Mesmo assim, somos muitos e nossos hábitos e padrões de produção, consumo (e descarte) exigem uma quantidade de água jamais vista e, cada vez mais, concentrada em menos regiões. A urbanização da humanidade traz consigo a concentração do uso e tratamento das águas. O esforço é gigantesco para o atendimento destas demandas crescentes e concentradas exigindo um desenvolvimento técnico de captação e transporte, realizando verdadeiras transposições de bacias

na casa das dezenas de metros cúbicos por segundo. Neste aspecto, é louvável o desenvolvimento tecnológico alcançado seja no Brasil, seja em outras partes do mundo.

Mas, talvez seja a mudança qualitativa que tivemos em nossa relação com a água que gerou menos reflexão e onde, talvez, tenhamos possibilidade de (re-)estabelecer uma relação mais saudável, seja com o elemento água, seja com outros seres humanos.

A água é lenta, é sinuosa, é variável (é sazonal), ou seja, tem características que nossa sociedade moderna e industrial, enfim, urbana, pouco preza e mesmo despreza.

Em primeiro lugar, o progresso e a cidade moderna deve ter o signo da velocidade, da pujança técnica e os tempos da cidade moderna não são os tempos do ser humano, como já ressaltado, inúmeras vezes, por Milton Santos. Entre tantos, um dos maiores símbolos trazidos pela, dita, modernidade é o automóvel. Além de sua fabricação, o automóvel (em especial, o de uso privativo) implica:

- o aumento de velocidade da vida: mais coisas que podem ser feitas por unidade de tempo, trazendo consigo, uma nova idéia de eficiência, de produtividade não humanas e sim, das máquinas;
- mais e diferentes espaços para seu uso: ruas, avenidas e estacionamentos que precisam de maior regularidade de pavimentação, pois, diferentemente dos pés e das patas que se adaptam ao chão, é o chão que deve se adaptar ao automóvel por meio de calçamentos, os mais diversos;
- e, finalmente, e mais importante, uma diferenciação das pessoas, entre aquelas que têm acesso ao seu uso e posse e aquelas que, por questões econômicas, não podem ter estes acessos.

Em segundo lugar, estão os meandros e o livre serpentear dos rios “selvagens”! Manoel de Barros nos conta: “O rio que fazia uma volta atrás de nossa cara era a imagem de um vidro mole que fazia uma volta atrás de casa. Passou um homem depois e disse: - ‘Essa volta que o rio faz por trás de sua casa se chama enseada’. Não era mais a imagem de uma cobra de vidro que fazia uma volta atrás de casa. Era uma enseada. Acho que o nome empobreceu a imagem.” A substituição de uma bela imagem criada a partir de um rio foi completamente empobrecida por uma definição geográfica. A poesia da imagem foi rompida pela precisão e redução de um conceito, que nada diz sobre a coisa em si. A modernidade é o tempo do controle, da precisão, das previsões que não podem sair do esperado. É o tempo do controle sobre a Natureza; controle se faz definindo, estipulando larguras, vazões, índices de qualidade. Não há espaços para meandros, cheias e vazantes quando a produção tem metas e índices a cumprir. Retifique-se!

A abertura de ruas e avenidas, decorrentes de uma opção política de transporte motorizado e, prioritariamente, privado, entrou em conflito com outros usos do solo, mais diretamente com a preservação das planícies de alagamento naturais de rios de planície e altiplanos. São Paulo e Campinas, especificamente, viveram seus Planos de Avenidas, idealizados e realizados por Francisco de Prestes Maia, entre as décadas de 30, 40 e 50 do século passado. O embate cultural entre uma concepção de modernidade baseada no transporte motorizado e outra,

representada por Francisco Saturnino de Brito, propondo que as várzeas e planícies de inundação dos rios devam ser preservadas, protegidas e mantidas na forma de parques e praças, representa ainda, no século XXI, a disputa entre concepções de desenvolvimento e progresso que deveria estar na base de qualquer debate sobre a questão da água em áreas urbanas (e não só!).

Seja pela sua lentidão, seja pela falta de controle de suas margens, seja pelas dificuldades de ultrapassá-los, os rios, uma vez, pontos de atração para fixar assentamentos humanos, passam a ser considerados, então, obstáculos para seu crescimento e modernização. Foi preciso superar os rios, limitá-los, canalizá-los, mudar seus leitos atendendo somente a este tipo de progresso que nos distanciou da própria Natureza que, querendo ou não, nos sustenta.

De outro lado, os rios, naturalmente elementos integradores de paisagens tornam-se boa parte das vezes limites, divisões, separações entre duas cidades, duas legislações, duas concepções de mundo. Inúmeros os casos de rios que, irreverentemente, integram as poluições, os bons e maus usos, os tratos e destratos dos seres humanos e suas águas. O ser humano moldou os rios à sua imagem e semelhança, domesticou-o, mas isso, não altera sua natureza fluida, livre e líquida. Rios transbordam como que querendo afirmar à luz do “progresso” que a questão não é só técnica! É humana, é política, é de concepção de desenvolvimento e de progresso!

Da mesma forma, a questão pode estar na nossa concepção de água! O que é a água? A água assume diferentes sentidos e valores em diferentes culturas: água como “recurso” (eu pago, uso como quiser); água como “elemento natural” (realizando inúmeras funções nos ecossistemas); água como “bem para fruição” (ligado ao lazer); água como “recurso econômico” (bem econômico que define relações de poder social) e, finalmente, água como “elemento cultural ou espiritual” (por exemplo, no candomblé e em diversos povos, ligado às suas origens e mitologias).

Como trazer a água, no ambiente urbano, novamente para uma dimensão maior que a de recurso natural econômico? Como combater as mais diferentes formas de sua degradação: poluição, desperdício, concorrência com outras atividades humanas igualmente importantes, mas que afetam a água? Como combater a apropriação desigual da água pelos diferentes grupos humanos, seja pela disponibilidade hídrica diferenciada, seja pela desigualdade no acesso, seja pela sua qualidade disponível?

Este é o desafio da Gestão de Recursos Hídricos que tem Educação Ambiental um excelente aliado no sentido de construir uma visão crítica com relação à Água. A Educação Ambiental pode trazer a dimensão ética, política e cultural ao lado das, já bem conhecidas, dimensões ecológicas e econômicas que cercam (e limitam) a água. Aí estaremos na direção da sustentabilidade não só da água, mas da vida humana digna e para todos no nosso planeta.

Agradeço ao Prof. Dr. José Geraldo Pena de Andrade a leitura atenta e o início de debate que ajudou a aprimorar este texto.



Projeto Tietê

Após 19 anos de seu início, o programa entra na 3ª Etapa com evolução nos índices de coleta e tratamento e perspectivas positivas com relação aos resultados a serem obtidos no futuro



Todos os dias milhões de paulistanos, que passam pelas marginais Pinheiros e Tietê, muitas vezes, não se dão conta do trabalho e das ações realizadas para despoluição do rio. Com sua nascente nas encarpas da Serra do Mar, numa região conhecida como Pedra Rajada, em Salesópolis, o rio Tietê tem sido um dos principais corpos d'água de São Paulo, atravessando toda a cidade e desaguando no Rio Paraná, já no Estado do Mato-grosso. O rio, formado por mais de 1,1 mil quilômetros de extensão, atravessa 56 municípios e é contribuinte de seis Bacias Hidrográficas (Alto Tietê, Médio Tietê, do Piracicaba / Jundiá, do Tietê / Jacaré, do Tietê / Batalha e a bacia do Baixo Tietê).

Rio Tietê faz parte da história de São Paulo

Até 1929, as margens do rio Tietê eram utilizadas para entretenimento da sociedade. Além disso, naquela época, os esportes náuticos, principalmente remo e natação, ganhavam força na cidade. O crescimento destes esportes e as competições locais fizeram com que diversos clubes fossem fundados no entorno do rio, como o Esperia, Tietê, Atlético São Paulo, Portuguesa, Corinthians e Pinheiros.

Em meados dos anos 40, o rio, que servia de entretenimento à população, se tornou poluído e impróprio para as práticas esportivas e de lazer dos paulistanos. Em 1992, sensibilizada com a situação, uma mobilização popular, que contou com a rádio Eldorado, o Jornal da Tarde e a sociedade civil, formalizou um abaixo-assinado com mais de 1,2 milhão de assinaturas no sentido de se iniciar um trabalho para despoluir o Tietê.

Projeto de Despoluição do Tietê

O Governo do Estado idealizou e iniciou o Projeto Tietê com o objetivo de realizar uma série de ações para evitar que os esgotos residenciais e industriais produzidos na Região Metropolitana (RMSP) e na cidade de São Paulo fossem lançados no rio. "Muitas pessoas, acham que o projeto so-

zinho vai limpar o rio. Mas, na verdade, para recuperar um curso água destas dimensões, precisam ser realizadas outras ações. Além disso, a população tem de dar sua parcela de contribuição neste processo e entender que este trabalho sozinho não irá salvar o rio, pois é um processo grandioso, muito longo - dividido em várias etapas - e que compreende a aplicação de altos investimentos", destacou Carlos Eduardo Carrela, superintendente de Gestão de Projetos Especiais da Sabesp.

Atualmente na terceira etapa, o programa conta com investimentos estimados em US\$ 1,05 bilhão para melhorar a qualidade ambiental de toda a bacia do Alto Tietê na RMSP. As principais intervenções estão voltadas para empreendimentos de infraestrutura, como a construção de 580 quilômetros de coletores e interceptores, 1,25 mil quilômetros de redes coletoras, mais de 200 mil ligações domiciliares, que, juntas, darão um incremento na vazão de 7,4 milhões de litros por segundos nas estações de tratamento de esgotos (ETEs) da Sabesp.

Projeto Tietê – 1ª Etapa

Na primeira etapa, foram investidos US\$ 1,1 bilhão para duplicação da capacidade de tratamento (ETE Barueri) e, também, para a construção de três novas ETEs (ABC, Parque Novo Mundo e São Miguel). Além disso, o empreendimento contou com a construção de 1,5 mil quilômetros de redes coletoras, 315 quilômetros de coletores-tronco, 37 quilômetros de interceptores e 250 mil ligações domiciliares.

Projeto Tietê – 2ª Etapa

A segunda etapa, que foi focada na ampliação e otimização do sistema de coleta e transportes no sentido de se utilizar plenamente a capacidade das estações da Sabesp, contou com investimentos de US\$ 500 milhões, compreendendo na execução de 38 quilômetros de interceptores, 160 quilômetros de coletores-tronco, 1,4 mil quilômetros de redes coletoras, 290 mil novas ligações de esgoto, além de aplicar recursos em melhorias na ETE Barueri.





“A primeira etapa foi focada na construção de grandes estações, a segunda teve o desafio de fazer o esgoto chegar a essas instalações, além de intensificar ações para fortalecer a conscientização das pessoas para que façam as ligações do esgoto domiciliar as redes da Sabesp. Estamos iniciando a terceira fase e já estamos planejando a quarta, pois não interessa quantas etapas serão necessárias, o que importa é que os resultados seja alcançados”, declarou Carrela.

Acompanhar o crescimento urbano é um dos desafios na despoluição do Tietê

O Tietê contrasta de diversas maneiras com a grande São Paulo, sua região metropolitana e os municípios que ficam em seu percurso. O desenvolvimento urbano, a expansão tecnológica, o surgimento de indústrias, fábricas e o aumento de moradias contribuíram, nos últimos anos, para sua degradação. Para se ter uma idéia, os indicadores apontam que, de 1992 até 2008, a RMSP – a terceira maior área urbana do mundo, formada por 39 municípios, incluindo a capital paulista - teve um acréscimo de 3,5 milhões de moradores, ou seja, um total equivalente à soma do número de habitantes de Belo Horizonte, com 2,3 milhões, e de Porto Alegre, com 1,4 milhão de pessoas (fonte: IBGE/2010).

Em contrapartida, os investimentos realizados e a conclusão das obras do programa ajudaram a modificar o cenário, com a redução de 120 km da mancha de poluição no interior do Estado. Além disso, os índices de coleta e tratamento de esgotos na RMSP evoluíram consideravelmente. Esse trabalho já é perceptível e sua repercussão já constrói uma imagem positiva do Tietê no Brasil e no exterior. “Quando apresentamos os números de construção de redes, das dimensões das estações e de todo o trabalho desenvolvido, as pessoas ficam espantadas”, enfatizou o superintendente da Sabesp, que concluiu, dizendo, que o Projeto Tietê é, certamente, o maior e mais importante projeto de saneamento do Brasil e um dos mais expressivos do mundo.

Redução no lançamento de esgotos traz melhoria às condições hídricas do Rio Tietê

O programa de despoluição conseguiu reduzir o lançamento de esgotos no Rio Tietê consideravelmente. Em 1992, do total de 70% coletado apenas 14% era tratado. Em 2002,

esse percentual subiu para 80% de coleta e 62% de tratamento. Já, em 2008, os efluentes coletados alcançaram 84% e o tratamento 70%. “A nossa expectativa é que, em 2015, tenhamos 87% de coleta e 84% de tratamento. Nesta mesma época, a estimativa indica que a população paulista superará 20 milhões de habitantes”, salientou o superintendente.

A despoluição do Rio Tietê depende também da conscientização das pessoas e de algumas ações de toda a sociedade, como: acabar com os lançamentos clandestinos de esgotos, o lixo precisa ser destinado em locais apropriados, além da população que precisa se envolver nesta causa para solicitar a ligação das tubulações internas de seus imóveis às redes coletoras, que passam na frente dos imóveis, evitando, assim, que o esgoto seja jogado em córregos, ribeirões e rios sem o devido tratamento. “Esta soma de esforços serão de fundamentais para recuperação do Tietê, deixando-o despoluído para que as próximas gerações possam também usufruir deste importante corpo d’água de São Paulo”, concluiu Carrela.



ÁGUA PARA RIBEIRÃO PRETO: UM EXEMPLO E UM DESAFIO À GESTÃO



Ribeirão Preto, cidade localizada no nordeste do Estado de São Paulo, conta hoje com 602.000 habitantes (censo 2010). Desde a década de trinta, iniciou seu abastecimento público de água, através da captação em poços tubulares profundos. No início, esses poços limitavam-se a retirar a água das fraturas na camada de basalto, conhecido como Aquífero Serra Geral. Com a evolução das técnicas de perfuração, chegou-se à camada dos arenitos Botucatu e Piramboia, o que hoje é conhecido como Aquífero Guarani. Com a facilidade encontrada na obtenção de água de boa qualidade e abundante, os demais meios para fornecimento de água à população (captação de água através de drenos) foram totalmente abandonados, passando-se a extrair água somente do Guarani.

Com a fartura e facilidade oferecidas pela água subterrânea, demais usuários passaram a explorar as águas do Guarani, perfurando legal e ilegalmente poços para servir a hotéis, motéis, postos de combustíveis, escolas, hospitais, indústrias, chácaras etc.

Hoje são conhecidos mais de 500 poços na área urbana de Ribeirão Preto e devemos ter outras centenas de poços clandestinos. Como consequência, já observamos através de estudos e pesquisas, o rebaixamento de aproximadamente 60m do lençol, na área central da cidade. A sanha na perfuração de novos poços, visando a economia nas contas do DAERP – Departamento de Água e Esgoto de Ribeirão Preto, começou a ficar incontrolável. Medidas urgentes de conter o uso abusivo do Aquífero Guarani eram prementes. As pesquisas iniciadas pelo “Projeto Aquífero Guarani” (Projeto de Proteção Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Sistema Aquífero Guarani) sobre os auspícios da OEA – Organização dos Estados Americanos e GEF – Fundo Mundial para o Meio Ambiente (ONU) apontavam para a necessidade de gestão austera do controle dos usos do aquífero.

Essa questão tornou-se motivo de apreensão à comunidade ribeirã, principalmente a ligada ao tema, e acabou desaguando, em meados de 2005, no Comitê de Bacia Hidrográfica do Pardo, fórum ideal para essa discussão.

O CBH-Pardo formou um grupo de estudos dentro de sua Câmara Técnica de Saneamento e Águas Subterrâneas, passando este Grupo de Trabalho a estudar todas

as questões relacionadas à alta extração de água e possíveis contaminações do Guarani na área de abrangência do Município.

O grupo formado por hidrogeólogos, engenheiros, administradores, químicos, professores, pesquisadores, num total de 16 pessoas, reuniu-se durante 6 meses resultando em um trabalho técnico/legal que focou a conservação dessa preciosa fonte de água – “O magnífico Aquífero Guarani”.

Este trabalho foi encaminhado para a Câmara Técnica de Saneamento e Águas Subterrâneas do CBH-Pardo resultando em uma deliberação aprovada em abril de 2006 por unanimidade em reunião plenária do comitê. Nesse mesmo ano, em setembro, foi referendada pelo CRH – Conselho de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo, passando a ter força de lei, indicando tanto ao DAEE – Departamento de Águas e Energia Elétrica como a Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto como seriam tratados as novas perfurações de poços dentro dos limites da área de expansão urbana estabelecidos por lei municipal.

A síntese desse trabalho que passamos a descrever abaixo prevalece até os dias atuais e deverá estabelecer as regras de novos empreendimentos na cidade de Ribeirão Preto por mais alguns anos.

O que prescreve a deliberação:

A área compreendida pelos limites da região urbana e de expansão urbana na cidade de Ribeirão Preto, foi dividida em 3 zonas distintas onde hoje já existem mais de 500 poços tubulares profundos.

Para a Zona 1, apresentada no quadro abaixo na cor laranja e que envolve importantes bairros e também o centro da cidade, epicentro de um rebaixamento de nível da ordem de 60m, estabeleceu-se que:

- 1) Novos poços serão autorizados somente para abastecimento público;
- 2) Obrigatoriedade de desativar um poço existente e
- 3) Respeitar as distâncias de 200m de corpos d’água, 500m de áreas declaradas contaminadas.

Para a Zona 2, compreendida entre a Rodovia Anhanguera e Anel Viário de Ribeirão Preto, menos a Zona 1, representada pela cor amarela, prevalecerá:



Conclusão

Essas medidas tem resultado na diminuição drástica de novas solicitações de perfurações, que acreditamos, trará resultados significativos a médio e longo prazos.

O quadro abaixo apresenta as solicitações de perfurações a partir de 2004, os pedidos de regularização de poços existentes e os deferimentos e indeferimentos até maio de 2011.

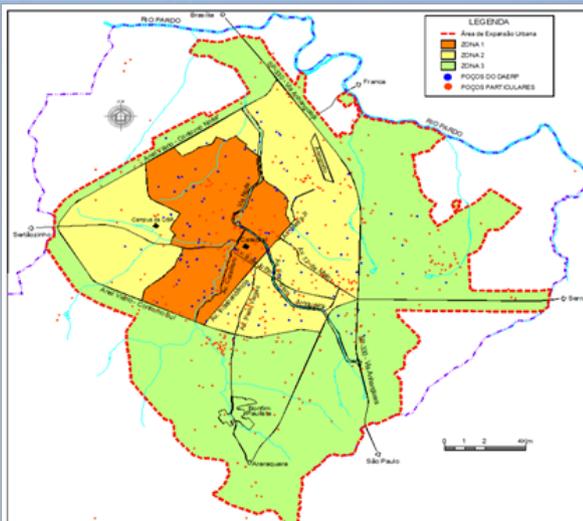
- 1) Novos poços somente para abastecimento público;
- 2) Obrigatoriedade de desativar um poço existente e
- 3) Respeitar os distanciamentos de 200m de corpos d'água, 500m de áreas declaradas contaminadas e

- 4) Distanciamento de poços tubulares profundos existentes de 1000m.

Para a Zona 3, representada pela cor verde e que compreende a linha divisória de expansão urbana extraíndo-se as Zonas 1 e 2 terá a seguinte obrigação:

- 1) Poderão perfurar novos poços desde que atenda o distanciamento de corpos d'água de 200m e de áreas declaradas contaminadas também de 500m e
- 2) Distanciamento de 1.000m de poços existentes.

Área de restrição e controle temporário com a localização dos poços



Evolução da situação dos poços em Ribeirão Preto

Ano	Poços Regularizados	Licenças de Execução	Requerimentos Indeferidos
2004	8	2	1
2005	36	6	1
2006	22	6	2
2007	31	3	3
2008	39	-	11
2009	28	-	11
2010	36	01	5
2011 (até Maio)	10	10	2

A tabela mostra as situações:

- Desde 2006 (a partir de junho), o número de Poços Regularizados e/ou Renovados veio aumentando como efeito da deliberação.

- Em 2007, o número de Licenças de Execução diminuiu, também, como efeito da deliberação CBH-PARDO 004/06. O registro apresentado (03), tal como para 2010, procede do DAERP (Deptº de Águas e Esgoto de Ribeirão Preto), a quem a deliberação faculta tal possibilidade, por se tratar de abastecimento público.

“ÁGUA PARA AS CIDADES: O GRANDE DESAFIO URBANO”

Marcos Vinicius Folegatti

Prof. Titular Departamento de Engenharia de Biosistemas – ESALQ/USP,

Jussalvia da Silva Pimentel* e Janaina Paulino*

*Doutorandas do PPGESA – ESALQ/USP

O Brasil tem 12,5% das reservas de água doce do planeta, e em aproximadamente 90% do território a quantidade de chuvas é abundante, porém o grande problema está na distribuição deste recurso no extenso território brasileiro. A distribuição é muito desigual, ocorre uma disparidade entre a concentração da população e dos recursos hídricos no país. As regiões norte e centro-oeste concentram 84% dos recursos hídricos e apenas 13% da população, enquanto que na região sul, sudeste e nordeste, dispõem de apenas 16% dos recursos hídricos para 87% da população do país.

Conflitos pelo uso da água já estão acontecendo e tendem a aumentar caso um planejamento não ocorra em relação aos problemas enfrentados atualmente. Ouve-se falar muito dos problemas ocasionados pela expansão agrícola, como uso intensivo de agrotóxicos e produtos químicos, citam também a irrigação como a grande vilã no desperdício de água, porém, não dando menos importância a estes problemas, hoje precisamos voltar à atenção para os problemas urbanos relacionado à água de forma integrada com os usos da agricultura e indústria.

A má qualidade dos recursos hídricos muitas vezes está associada ao forte crescimento populacional, de forma concomitante com a acelerada urbanização, o que contribui para incrementar os problemas e conseqüentemente os desafios relacionados à distribuição equitativa da água para o abastecimento público. A escassez de água já é uma realidade em algumas regiões e não é mais um problema de regiões onde a quantidade é limitante, a qualidade devido à degradação dos corpos hídricos ocorrida nos últimos tempos, passou a ser um fator relevante contribuindo para a escassez.

Estima-se que o setor de abastecimento/saneamento seja responsável por cerca de 20% do consumo de água no Brasil. Este uso reveste-se de particular importância, na medida em que provoca uma mudança substancial nas condições de qualidade da água dos mananciais superficiais e subterrâneos, uma vez que o setor capta água bruta, mas devolve águas servidas. A falta de saneamento básico é hoje o maior responsável pela poluição generalizada de rios, lagos, represas, estuários, praias e lençóis subterrâneos no país, dado que, na grande maioria dos casos, ou não existe tratamento de esgotos ou é feito de forma muito ineficiente.

Sob o ponto de vista do saneamento, os recursos hídricos se interligam em dois aspectos em relação à oferta de água e o tratamento de esgotos. Os baixos índices de coleta e tratamento de esgotos contribuem para o agravamento dos problemas relacionados com a incidência de doenças de veiculação hídrica, além do comprometimento da qualidade das águas superficiais, podendo inviabilizar o uso dos recursos hídricos para os demais usos, o que é previsto na Lei 9.433/97. Cabe destacar que urbanização e saneamento são

intervenções importantes para se obter um nível seguro de qualidade da água e garantir qualidade de vida da população.

A Lei 9.433/97, conhecida como a Lei das águas é uma ferramenta que veio para regular o planejamento e gerenciamento dos recursos hídricos no país e traz em seu cerne o incentivo para os usuários (os vários segmentos da sociedade) discutirem sobre o destino do planejamento do uso da água na sua bacia hidrográfica, ela institui a Política Nacional de Recursos Hídricos baseada em alguns fundamentos, entre eles a gestão dos recursos hídricos, a qual deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas. Analisando o panorama hídrico nacional, não há como setorizar os seus usos, deve-se ter uma percepção holística de cada situação, priorizando os múltiplos usos dentro da bacia hidrográfica, que é a unidade de gestão, neste caso, cada setor usuário (indústria, saneamento e agricultura) é responsável indiretamente pelos demais.

O acesso à água de boa qualidade e em quantidade adequada é uma prioridade. Segundo um diagnóstico sobre os serviços de água e esgoto no Brasil realizado pela secretaria nacional de informações sobre saneamento em 2008, o país possui um alto índice urbano de cobertura de abastecimento de água, cerca de 95%. É importante destacar que os índices de cobertura de abastecimento de água baseiam-se na existência de rede de água, não significando garantia da oferta hídrica, nem das condições operacionais. Por outro lado, os índices de coleta de esgotos domésticos urbanos estão em torno de 50% e tratamento dos esgotos em torno 34%.

Estes números são diversificados quando separados por regiões, nas regiões Sudeste, Sul e Centro-oeste a cobertura de abastecimento ultrapassa os 95%, a região Nordeste aproximasse de 90%, enquanto que a região Norte não chega aos 75%. Para a coleta e tratamento de esgoto a região Norte também está em uma situação precária, coleta apenas 7% e trata em torno de 11%, enquanto a região Sudeste coleta mais 70% com o tratamento de 36% do esgoto recolhido.

Outro problema incidente sobre o abastecimento urbano são as perdas ao longo das redes de distribuição de água, em média no Brasil é por volta de 40%, a meta é reduzir para em torno de 30% até 2025. Um estudo realizado pelo Instituto socioambiental (ISA) mostra que, nas capitais brasileiras, metade da água para abastecimento é jogada fora, a água perdida diariamente nas capitais seria suficiente para abastecer 38 milhões de pessoas/dia (considerando o consumo de cada capital), a capital campeã do desperdício é Porto Velho, com 78,8% do total e em termos de volume perdido, o Rio de Janeiro é a capital que mais joga água fora, um volume diário equivalente a 618 piscinas olímpicas (1,54 milhões de litros de água).



Muito ainda tem que ser melhorado para todos os cidadãos tenham acesso a água de qualidade. O governo federal através da Agência Nacional de Águas (ANA) lançou em 2001 o PRODES (Programa de Despoluição de Bacias) que é uma das ações para abatimento da poluição dos corpos d'água. O programa consiste no estímulo financeiro, na forma de pagamento pelo esgoto tratado aos prestadores de serviço de saneamento que investem na implantação, ampliação ou melhoria operacional de estações de tratamento de esgotos. Com o edital aberto para o ano de 2011 poderão ser investidos até R\$ 40,2 milhões.

Em avaliações realizadas no âmbito do Atlas, documento gerado através de estudo da ANA em 2010, denominado Atlas Brasil - Abastecimento Urbano de Água permitiram-se identificar que 55% das cidades estudadas (3.059 sedes urbanas) requerem investimentos em ampliações e adequação dos sistemas de atuais ou no aproveitamento de outros mananciais, resultando no aporte de investimentos de R\$ 22,2 bilhões e no atendimento de 139 milhões de habitantes até o ano de 2025. Com isso, é necessário intenso investimento por parte empresas de saneamento em melhorar a disponibilidade dos recursos hídricos em quantidade e qualidade para disponibilização às populações.

O estatuto da cidade (Lei 10.257/2001) propõe como instrumentos o plano diretor, instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana e a disciplina de uso e ocupação do solo dos municípios, importantes principalmente para gerenciamento da infraestrutura das redes de saneamento, impactantes sobre os recursos hídricos. O problema neste caso é que geralmente o planejamento urbano acaba sendo feito com os objetivos voltados a estética da cidade, deixando a questão ambiental em segundo plano, não prevendo situações extremas, como por exemplo, o crescimento desordenado das cidades, assim sendo, há uma sobrecarga sobre os recursos naturais o que acaba ocasionando os problemas.

No âmbito dos municípios, muitas vezes o empecilho ao planejamento e investimento em obras de saneamento passa por interesses políticos e por falta de legislação específica que assegure a instalação e manutenção de estações de tratamento de esgoto e redes de distribuição de água. Outra observação na qual surge a principal crítica feita às políticas atuais, é que se tratam apenas parte do problema, as propostas vão à direção de sanear o que está ocupado e não proteger o que ainda está preservado. Ao não atuar na mesma intensidade para a proteção das áreas ainda preservadas e recuperação de áreas ambientalmente sensíveis, corre-se o risco de que estas sejam em um futuro próximo, as áreas de intervenção de novos programas de saneamento e urbanização.

O desafio hoje é estabelecer como será a política, superando a política baseados em um conjunto de projetos, que se mostram, muitas vezes, antagônicos; quais outras políticas podem enfrentar as dinâmicas de ocupação que pressionam a fronteira. Em algumas regiões hidrográficas, nas quais os recursos hídricos são escassos, uma forma de garantir esses serviços com eficiência, seria criar limites a expansão das cidades, principalmente em setores mais exigentes em quantidade e qualidade de água.

A educação ambiental em recursos hídricos possui um valor indiscutível no processo de reflexão crítica, uma concepção de educação ambiental transformadora incide em

processos de envolvimento e participação todos, com explicitação de papéis e poderes, desta maneira resgatando valores individuais e coletivos que refletem à transformação de hábitos e atitudes. Neste contexto a capacitação dos envolvidos os preparam para exercer sua cidadania em relação à gestão da água. A educação ambiental seria um elemento de integração da política pública de educação com as demais políticas, ampliando seu alcance.

Com o objetivo de conhecer as demandas e as ofertas por capacitação em Gestão Integrada dos Recursos Hídricos no Brasil, foi desenvolvido um projeto denominado "Estudo para Diagnóstico de Demanda e Oferta de Capacitação e Extensão Tecnológica para a Gestão dos Recursos Hídricos nas Cinco Regiões Administrativas do País", esperando com resultados a formação de uma rede nacional voltada a oferecer subsídios ao aperfeiçoamento profissional e a formação de novas competências nesta temática, a Rede YARA.

A Rede poderia criar mecanismos, para identificar atores e tendências sobre o tema "gestão da água", criando um vínculo entre oferta e demanda. Nesse sentido, a Rede deveria promover o intercâmbio entre os parceiros, estimulando e articulando a interação e a efetiva participação de todos os membros. A Rede seria também, uma ferramenta na divulgação de ofertas de capacitação em diversos níveis e formatos e para diversos públicos e objetivos, podendo estes ser pontuais e/ou mais abrangentes. Por exemplo, capacitação e formação desde gestores de órgãos públicos até operadores de Estações de Tratamento de Esgotos.

O desafio urbano na busca de envolvimento com os temas relacionados com água são imensos, e passará sem dúvida por uma discussão que abrange os usos múltiplos da água de forma integrada. Tratar a água no meio urbano, dissociada da água utilizada pela indústria ou agricultura seria perpetuar um modelo que não deu certo.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- ANA. Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil. Brasília: MMA, 2010. 72 p.
- ANA. Programa de despoluição de bacias hidrográficas – PRODES. Disponível em: <<http://www.ana.gov.br/prodes/>>. Acesso em: 04 jul. 2011.
- BRASIL. Lei nº 9.433/97, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Diário Oficial da União, Brasília, 9 jan. 1997.
- BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 10 jul. 2001.
- REDE YARA. Relatório final do projeto: Estudo para diagnóstico de demanda e oferta de capacitação e extensão tecnológica para a gestão dos recursos hídricos nas cinco regiões administrativas do país. Piracicaba:ESALQ/USP, 2010. Disponível em: <http://www.leb.esalq.usp.br/folegatti/Relatorio_Final_CNPq48_06MAR2010.pdf>
- SECRETARIA NACIONAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: diagnóstico dos serviços de água e esgotos – 2008. Brasília: MCI-DADES.SNSA, 2010.
- WHATELY M.; SANTORO P. F.; FERRARA L. N.; BAJESTEIRO F. B. Mananciais: Uma nova realidade? São Paulo: Instituto Socioambiental, 2008.



POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS E OS DESAFIOS DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS ÁREAS URBANAS

A gestão de resíduos no Brasil entrou numa nova era. Com a aprovação da política nacional de resíduos sólidos, prevenção e reciclagem são as palavras de ordem.

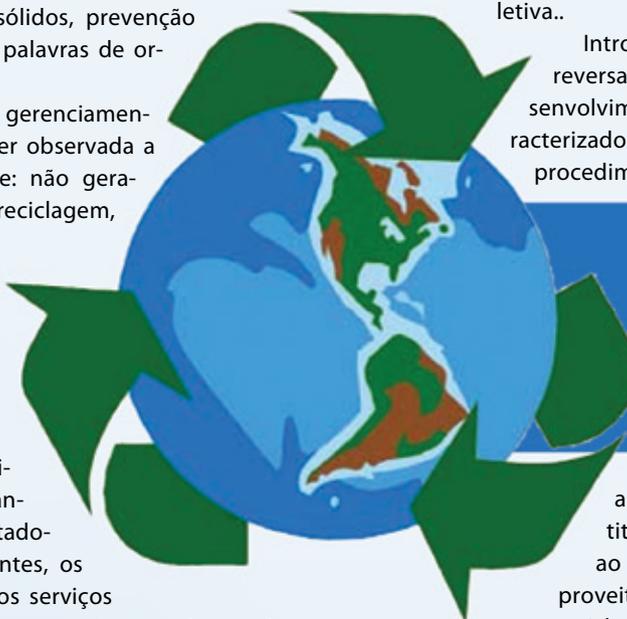
A lei prevê que na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

É instituída a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a ser implementada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, visando a minimização do volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como a redução dos impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos.

A lei faz distinção das atribuições dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana, visando o manejo dos resíduos sólidos, dando importância ao cidadão como consumidores responsá-

veis, e agentes da gestão de resíduos, designadamente por via da adesão aos esquemas de coleta seletiva..

Introduz o conceito da logística reversa que é instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados



COM A APROVAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, PREVENÇÃO E RECICLAGEM SÃO AS PALAVRAS DE ORDEM.

a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada. O Decreto nº 7.404/10 cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa.

São instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, entre outros os planos de resíduos sólidos: que deve integrar e contemplar um conjunto de planos, desde o do gerador, passando pelos municipais, intermunicipais, microrregionais, estaduais e nacional.

A nova lei, além de determinar a necessidade de um plano específico de gestão de resíduos urbanos, veio introduzir alterações significativas no enquadramento legal do setor, com criação dos inventários e o sistema declaratório anual de resíduos sólidos, que deverá ser suportado por sistema informatizado e disponibilizado como um mecanismo uniforme de registro e acesso a dados sobre os resíduos gerados.

Segundo dados da ABRELPE, no estado de São Paulo no ano de 2010 foi gerado 55.742 t/dia de Resíduos Sólidos Urbanos dos quais 54.650 t/dia coletados, perfazendo um índice 1,382 kg/hab/dia, onde há grande parcela de resíduos recicláveis sendo disposto em aterro sanitário.

Considerando os aterros sanitários que em muitos anos teve o papel principal de solução de “tratamento”, na nova Política perde esse papel, passando a ter uma outra função, somente receberá rejeito.

A otimização da gestão dos resíduos sólidos urbanos e a sustentabilidade dos sistemas de gestão são algumas das linhas estratégicas e, recursos devem ser alocados para dar cumprimento às metas, principalmente a reciclagem, valorização para fluxos específicos de resíduos e, principalmente na efetiva solução quanto aos aterros sanitários, substituindo os chamados lixões ou aterros controlados.

Quanto aos aspectos de saúde pública, a lei busca a inter-relação com a política de saúde, mas há de se avançar na complexa matriz de riscos ambientais a saúde, ou seja, ir para o campo da saúde ambiental, que compreende a área da saúde pública, afeita ao conhecimento científico e à formulação de políticas públicas e às correspondentes intervenções (ações) relacionadas à interação entre a saúde humana e os fatores do meio ambiente natural e antrópico que determinam, condicionam e influenciam, com vistas a melhorar a qualidade de vida do ser humano sob o ponto de vista da sustentabilidade.

Neste sentido, os desafios da política de resíduos sólidos e do abastecimento de água potável em áreas urbanas estão inter-relacionados, pois o crescimento acelerado das cidades brasileiras tem resultado desenho heterogêneo, aumento da geração de resíduos sólidos, aparecimento de espaços urbanos inadequados e desordenados nas áreas periféricas, caracterizado pela pobreza e exclusão social. Nestas áreas, o abastecimento de água, como infra-estrutura urbana é restrito, pois



Roseane Maria Garcia Lopes de Souza
Engenheira sanitária e ambiental
Área de Saúde Ambiental
Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental

em muito, esses locais tem situação irregular, do ponto de vista fundiária, mas lá tem população que vive e necessita de um abastecimento seguro, onde o serviço de abastecimento deve assegurar água de qualidade, continuidade no abastecimento e custo adequado. E esse é um grande desafio, o da interdisciplinaridade no campo saneamento, meio ambiente, saúde pública, educação, pesquisa e tecnologia, planejamento e desenvolvimento e da sociedade civil.

Roseane Maria Garcia Lopes de Souza
Engenheira sanitária e ambiental
Área de Saúde Ambiental





EDUCAÇÃO AMBIENTAL URBANA

Uma experiência de cooperação interinstitucional com as co-munidades das sub-bacias do ribeirão Onça e do ribeirão Arrudas, afluentes do Rio das Velhas (bacia do rio São Francisco - MG).

Dos fundamentos

O cidadão urbano normalmente não percebe de forma integrada o espaço por ele utilizado. Os mananciais de águas para abastecimento e consumo, os alimentos que chegam às mesas, os depósitos de lixo, os escoamentos de esgotos, não são associados ao seu espaço mais próximo: a casa, a rua, o bairro. Hoje, com o crescimento urbano acelerado, e mais da metade da população vivendo em cidades, esta desconexão se amplia, e o apelo à proteção aos recursos naturais não atinge este cidadão, pois se ele não percebe que suas ações cotidianas interferem na natureza, também não se sente responsável por sua proteção. É muito comum ouvir, principalmente de jovens, que a água de sua casa vem da parede, ou da rua, ou quando muito, da companhia de saneamento local; que os legumes e as frutas vêm do supermercado, além de demonstrarem total desinformação sobre o destino dos lixos ou dos esgotos que produzem. Outro fenômeno urbano contemporâneo é a indiferença à coletividade; em espaços individualizados preenchidos por um consumo desenfreado, cada qual se isola com seu carro, seu celular, sua TV, seu computador etc.

Esta percepção desintegrada de mundo é grande responsável pela perda, tanto da qualidade quanto da quantidade, dos recursos hídricos, seja pelo descaso com as fontes, seja pela transformação dos cursos d'água em receptores de impurezas de toda ordem, esgotos domésticos e industriais e lixos. Além da degradação ambiental esta desconexão também propicia conflitos sociais urbanos referentes à exclusão social, à saúde pública, ao saneamento e à generalizada violência cotidiana.

Neste cenário a legislação ambiental surge com novas propostas, apontando tanto para a participação e controle social, a educação ambiental e a visão sistêmica, como para a sustentabilidade da economia, da natureza, da sociedade e da cultura, exigindo uma nova forma de gestão pública centrada no exercício da cidadania e da responsabilidade compartilhada. Podemos citar alguns exemplos das fontes que fundamentaram o nosso trabalho: a Política Nacional de Recursos Hídricos - Lei Federal n. 9433 (1997), instituiu um modelo de gestão descentralizada, participativa e sistêmica adequada às diversidades físicas, bióticas, demográficas, sociais, econômicas e culturais, considerando a Bacia Hidrográfica como unidade de gestão e os Comitês como a instância chave no sucesso dessa política. A Política Nacional de Educação Ambiental - Lei Federal n.9795(1999), cujo enfoque é humanista, holístico, democrático e participativo, propõe uma compreensão integrada do ambiente, o fortalecimento da cidadania e a participação de empresas públicas no desenvolvimento de

programas de educação ambiental não-formal. A Agenda 21-Eco 92-RJ (1992), re-conhece a Educação Ambiental como um instrumento de construção de cidadania tanto no ensino formal como o informal e como indispensável para modificar a atitude das pessoas, capacitando-as para avaliar e abordar os problemas do desenvolvimento sustentável, além de conferir consciência ambiental e ética, valores e atitudes, técnicas e comportamentos que favoreçam a participação pública efetiva nas tomadas de decisão. As mais recentes, Política Nacional de Saneamento (2006) e Política Nacional de Resíduos Sólidos (2010), também enfatizam o controle e a participação social como instrumentos de transformação da realidade e sustentabilidade da vida.

O momento, portanto, exige mudanças individuais de percepção, de atitudes, de valores, como também mudança de mentalidade da gestão pública; convoca à articulação as diversas políticas em busca soluções coletivas e eficazes e o efetivo exercício da democracia.

Da construção

Nesta torrente de demandas, formar uma aliança cooperativa com foco nos recursos hídricos, foi só uma questão de oportunidade. Bastou consolidar uma parceria já existente entre três instituições que, embora em dimensões diferentes, integram em seu campo de atuação a questão ambiental à saúde, à qualidade de vida e à cidadania:

A COPASA como empresa responsável pela captação, tratamento e distribuição de água, coleta e tratamento de esgotos na região metropolitana de Belo Horizonte, faz a conexão entre o urbano e a natureza. Cuidar da preservação ambiental é, portanto, sua obrigação e sua contribuição à qualidade de vida da comunidade, sua responsabilidade social.

O Projeto Manuelzão, que circunscreve sua atuação à bacia hidrográfica do rio das Velhas (maior afluente do Rio São Francisco e o principal manancial explorado pela Copasa), promove a visão integrada do ambiente. A percepção de bacia hidrográfica proporciona ao cidadão uma noção de pertencimento ao mundo e lhe dá condição de avaliar como suas atitudes individuais repercutem em larga escala.

O poder público municipal além de ser o órgão concedente à COPASA para os serviços de saneamento local, normalmente envolve as instituições e a comunidade em

- Mas qual pedra sustenta a ponte?
- A ponte não é sustentada por esta ou aquela pedra, mas pela curva do arco que elas formam.
- Então por que falar das pedras? Só o arco me interessa.
- Sem as pedras o arco não existe.

Cidades Invisíveis, Ítalo Calvino



suas intervenções urbanas, na perspectiva da mobilização e da participação social.

E a comunidade se organizando nos Comitês de Bacia Hidrográfica começa a desenvolver ações ambientais locais coerentes com seus valores culturais. Integrando o saber técnico e a sabedoria popular, promovem uma seqüência ramificada de soluções coletivas.

Dentro desta filosofia e com uma divisão acordada de responsabilidades institucionais, foi que a partir de 2002 desenvolvemos com as comunidades das sub-bacias do ribeirão Onça e do ribeirão Arrudas, afluentes do Rio das Velhas (bacia do rio São Francisco), o Curso de Educação Ambiental Urbana visando à capacitação de educadores ambientais na modalidade não-formal. A partir do tema gerador "o ciclo da água na natureza e no ambiente urbano" nos propusemos à ampliação da percepção ambiental e o resgate da conexão do indivíduo com a natureza e com sua própria cultura. O desafio era buscar a transformação em curto prazo das atitudes no ambiente urbano e a responsabilidade compartilhada para a preservação do ambiente coletivo, seja natural ou construído. Por meio da sensibilização e da conscientização buscamos promover o empoderamento de indivíduos e grupos, mudando as habituais práticas de "lamentação" para o efetivo exercício da cidadania, viabilizando assim uma intervenção na realidade local.

O público participante foi extremamente diversificado: desde profissionais liberais, servidores públicos, lideranças comunitárias, professores, agentes de saúde, abrangendo pessoas adultas numa ampla faixa etária e alcançando do analfabeto ao pós-graduado. Ao final do curso foram elaborados projetos coletivos e simples em busca de soluções para os problemas ambientais locais, enfocando aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos.

Dos resultados

Considerando alguns aspectos, como a participação social e atitudes ambientais, podemos reconhecer que demos um grande passo. Ao final do curso foram desenvolvidos em cada comunidade inúmeros projetos de recuperação e proteção de córregos locais, destinação e cuidados com o lixo, melhoria na infraestrutura urbana e melhoria nas relações interpessoais. Alguns frutificaram e ainda são referências marcantes para as comunidades, outros, por razões várias, se perderam pelo caminho. Sem dúvida houve um fortalecimento dos comitês e dos seus núcleos de atuação local. Já se percebe nas reuniões sistemáticas e em fóruns diversos, uma compreensão maior da ação individual repercutindo, de forma positiva ou negativa, no ambiente coletivo. Houve uma revalorização ecológica, social e estética dos cursos d'água e o seu entorno; uma valorização dos sistemas sanitários urbanos e, sobretudo, o reconhecimento das funções e da importância das instituições parceiras.

É certo que ainda não atingimos o ponto ótimo, principalmente referente à responsabilidade compartilhada; normalmente quem mais se envolve é a comunidade, teoricamente a que tem mais a perder com a degradação ambiental. Ainda há muito que se sensibilizar o poder público, principalmente no âmbito municipal, onde as intervenções têm um caráter muito mais político-administrativo desconectado da percepção de território como bacia hidrográfica, ou seja, as intervenções ambientais em um município quase nunca consideram a vizinhança. Percebe-se também o peso das vaidades promovendo a descontinuidade política e institucional além do manejo, digamos, ineficiente de recursos públicos. Há também a necessidade urgente do envolvimento do poder econômico neste compartilhamento de responsabilidades; empresas e indústrias focadas em seus processos lucrativos com raríssimas exceções se envolvem em movimentos sociais em prol de ganhos coletivos.

Da conclusão (sem concluir)

Sabemos que estamos longe de soluções definitivas, ainda há muito trabalho pela frente, sobretudo na formação do educador popular e na construção da cidadania, mas sem dúvida muito lucro ambiental já se pode contabilizar em vários trechos da bacia. Uma transformação duradoura só virá com a consciência de que somos apenas uma das espécies, e não a única, nem a mais importante, que quer viver neste Planeta. Ainda assim, o comentário de alguns participantes do curso, já nos faz refletir: - "Nunca mais joguei gordura no esgoto". - "Não tenho mais coragem de jogar papel na rua". - "Nunca vou me esquecer que na natureza não existe lado de fora". - "Descobri que sou importante para o meio ambiente". - "Demandar é falar a coisa certa, com a pessoa certa, na hora certa". - "Agora sei por que pagamos a tarifa de esgoto". - "Sou engenheira sanitária há anos e nunca tinha enxergado a água com tamanha amplitude." Claro, são atitudes bem pequenas frente à enormidade dos nossos problemas ambientais, mas essas pedrinhas (preciosas) são capazes de (re)construir a ponte entre o urbano e a natureza.

(*) Ana Manzoldo

Psicóloga, Educadora Ambiental.

Autora do livro Educação Ambiental Urbana

"ESPÍRITO DA LEI"



Julio Thadeu S. Kettelhut
Diretoria de Recursos Hídricos
SRHU/MMA



A legislação brasileira em quanto aos recursos hídricos é considerada uma das melhores e mais completas do mundo. Por meio do aparato legal disponível, tanto em âmbito federal como na maioria dos estados brasileiros, foi criada uma oportunidade única para a sociedade se organizar e gerenciar um bem natural, a água, de uma forma descentralizada, com a participação de representantes de todos os segmentos envolvidos nesta gestão.

O processo de criação da Lei 9433/97, a Lei das Águas, foi longo, resultado de uma intensa negociação político-social e institucional, fundamentado em princípios básicos de interesse comum largamente aceitos e assimilados pela sociedade, em um entendimento inquestionável sobre o que seria necessário para se ter um gerenciamento integrado, racional, participativo e democrático de um bem público.

Essa negociação envolveu, durante cerca de dez anos antes de sua promulgação, representantes de diferentes órgãos públicos setoriais, usuários e sociedade civil organizada. Foram realizadas diversas audiências públicas, coordenadas pelos poderes executivo e legislativo, no sentido de se conseguir um pacto amplo para a implementação da Política e do Sistema Nacional de Recursos Hídricos.

A implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, todos sabemos, está sendo feita, naturalmente, por meio de um processo de autoaprendizagem e adaptação às condições locais, regionais e nacional dos vários fatores que influenciam a gestão desses recursos. Este procedimento é correto e necessário, diante do tamanho do território nacional e de suas diversidades culturais, econômicas, físicas e sociais.

No período entre a promulgação da Lei das Águas até os dias de hoje, muito se avançou. Foi criada a Agência Nacional de Águas em 2000; o Conselho Nacional de Recursos Hídricos emitiu resoluções que regulamentaram grande parte da lei, tornando-a operacional; foi aprovado o Plano Nacional de Recursos Hídricos que está em fase de implementação; foram criados cerca de 180 comitês de bacias hidrográficas; a cobrança pelo uso dos recursos hí-

dricos está sendo implementada em diversos desses comitês; a maioria dos estados possui leis de recursos hídricos; houve um grande aumento na percepção, pela sociedade, da importância da preservação e do uso racional dos recursos hídricos; entre outras várias realizações importantes.

Todavia, como esse processo é de longo prazo, com inúmeras variáveis, ao se avançar deve sempre se ter um cuidado especial quanto à preservação dos princípios, "do espírito da lei", que deram origem à Lei das Águas.

Neste contexto, a manutenção de fundamentos, como descentralização da gestão e participação social no processo decisório, que são os seus pilares básicos, é de importância inquestionável. A lei não só prevê a necessidade dos mesmos, como também, por intermédio de vários de seus artigos, de maneira direta ou indireta, estabelece maneiras de assegurá-los.

A descentralização administrativa poderia ser justificada somente pelos conceitos constantes da Agenda 21. A sua inclusão foi resultado não só da necessidade de se promover um avanço da participação social no processo, como também a constatação da realidade de que é impossível fazer uma gestão dos recursos hídricos em um país com as características do Brasil, de maneira diferente. Soma-se a este fato, o de carácter legal relacionado à necessidade de promover a integração institucional, visando a gestão conjunta em bacias hidrográficas que contenham rios com diferentes domínios.

A implantação exitosa desses fundamentos passa também pela forma de como os benefícios gerados pelo Sistema retornam à sociedade e também de como a mesma participa no processo. Neste contexto, existem diversos aspectos que devem merecer cuidados especiais. A seguir estão relacionados dois deles, que são atuais e, portanto, merecem uma atenção mais imediata.

O primeiro diz respeito à cobrança pelo uso de recursos hídricos. A implementação da cobrança em algumas bacias hidrográficas avançou bastante desde quando ocorreu pela primeira vez na Bacia do Rio Paraíba do Sul. Formas de calcular os valores a serem cobrados, participação dos usuários nos processos, agilidade na aceitação e definição



da cobrança pelos respectivos comitês de bacias. Talvez, o grande avanço tem sido a superação dos problemas relacionados ao contingenciamento dos recursos arrecadados em rios de domínio federal. Este, sem sombra de dúvida, foi não somente um significativo avanço administrativo, mas principalmente, o reconhecimento pela administração direta federal da existência de um recurso extraorçamentário com características diferentes dos arrecadados via impostos. Porém, um outro conceito de grande importância relacionado

a este instrumento, estabelecido no artigo 22 da Lei das Águas, ainda não foi praticado. Ele se refere ao acesso de todos atores aos recursos financeiros arrecadados. Estabelece este artigo, em seu inciso I, em conjunto com o inciso II do artigo 19, respectivamente, que os valores arrecadados serão utilizados “no financiamento de estudos, programas, projetos e obras incluídos nos Planos de Recursos Hídricos” em “ações que incentivem a racionalização do uso da água”. Está previsto, também, no inciso IV do artigo 43, que compete as Agências de Água “analisar e emitir pareceres sobre os projetos e obras a serem financiados pela cobrança pelo uso de recursos hídricos e encaminhá-los a instituição financeira responsável pela administração desses recursos”. Ou seja, cabe ao Comitê por meio de sua respectiva Agência de Bacia, decidir sobre onde e a maneira de aplicação dos recursos arrecadados, podendo, por exemplo, constituir um fundo financeiro em que todos os atores poderiam ter acesso, sejam eles públicos ou não. A forma de como as operações financeiras se dariam, com ou sem juros, valor desses juros, prazos, etc seria definida pelo Comitê, em conjunto com a entidade financeira que o apoiará. Todavia, no artigo 22, o entendimento mais importante que dele consta é que esses recursos são reembolsáveis e que as aplicações “a fundo perdido” somente “poderão acontecer em projetos e obras que alterem, de modo considerado benéfico a coletividade.....”, conforme consta do seu parágrafo 2º e, é claro, se o respectivo Comitê de Bacia decidir por essa excepcionalidade. Como atualmente, a grande maioria desses recursos, senão a totalidade, está sendo aplicada a fundo perdido, conseqüentemente, por implicações legais somente órgãos e entidades públicas têm acesso, salvo algumas raríssimas exceções. A criação de um mecanismo de financiamento reembolsável, por Comitê de Bacia, seria a maneira de viabilizar o acesso de todos os atores, que com certeza, poderá ampliar os recursos disponíveis e sua aplicação, além de diminuir a sensação pela sociedade, de que esses recursos estão

substituindo aqueles arrecadados pelos impostos já existentes, gerando daí uma distorção no conceito da cobrança.

Outro aspecto importante relacionado à cobrança pelo uso de recursos hídricos é que sendo um dos instrumentos de gestão, deve ser vista também como uma ferramenta para melhor distribuir, dentro de uma bacia hidrográfica, a utilização espacial desses recursos. Os valores cobrados não necessariamente devem ser iguais para todos os usuários, podendo ser inclusive diferenciados dentro de um mesmo segmento, em função da localização do empreendimento na bacia. É evidente que, em um rio, as águas situadas a montante têm valor intrínseco maior que as de jusante, pois poderiam ser utilizadas ou reutilizadas por outros usuários. Ao se aplicar valores diferenciados, baseados em estudos constantes do plano de recursos hídricos da respectiva bacia hidrográfica, a cobrança poderá induzir, por meio da localização dos usuários, que se consiga uma maior racionalidade e otimização do uso dos recursos hídricos.

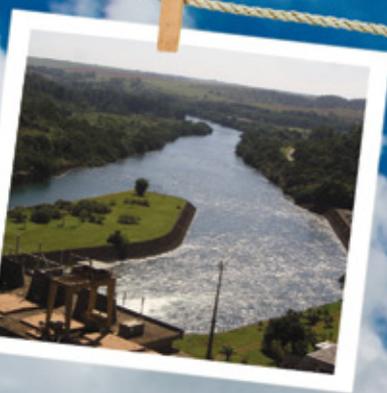
O segundo tema diz respeito à participação dos atores nos diferentes fóruns previstos no Sistema Nacional de Recursos Hídricos. A participação democrática requer que sua prática seja transparente e pública. O exercício da representatividade pelos representantes dos diferentes segmentos tem sido motivo de preocupação e busca de meios para melhorar a relação entre representantes e representados.

Se pelo lado governamental essa representatividade deveria ser mais fácil, devido à “cadeia de comando”, peca às vezes pelo fato de os representantes não possuírem o poder de decisão necessário, podendo comprometer o real envolvimento do órgão representado na implementação do que é deliberado no respectivo fórum em que está atuando. Com relação aos seguimentos não governamentais, o problema está relacionado com a efetiva representação dos interesses gerais do respectivo segmento. Se no primeiro caso a solução é de caráter interno do órgão governamental, neste caso ela é muito mais complexa, devido às diversidades existentes no Brasil, mencionadas anteriormente. O CNRH está discutindo esse tema no sentido de buscar minimizar os fatos negativos, que de um modo geral é peculiar a qualquer colegiado representativo.

Os pontos expostos neste artigo são alguns exemplos dos vários conceitos que estavam presentes quando da discussão da Lei 9433/97, que devem ser preservados no transcorrer do seu longo processo de implementação, se quisermos manter a sua fundamentação inicial.

Referências Bibliográficas

- Kettelhut, J.T.S - Several reflections on the water law implementation process, Water Resources Management, Brazilian and European Trends and Approaches, pg. 281-285, ABRH - April 2000.
- Conjunto de Normas Legais: Recursos Hídricos / Ministério Meio Ambiente /Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano – 7ed – Brasília , DF



RIO PARANAPANEMA

ROTA DO TURISMO E DA CONSERVAÇÃO AMBIENTAL

Os reservatórios de geração de energia também podem ser utilizados para o desenvolvimento do turismo, trazendo benefícios como a melhoria da qualidade de vida da população e contribuindo com a geração de emprego e renda. Porém, a qualidade da água é um dos requisitos determinantes para o desenvolvimento e sustentabilidade desse segmento econômico.

O turismo gera emprego e renda para milhões de pessoas em todo o mundo. Quando bem planejado, proporciona crescimento e desenvolvimento econômico sustentável de uma localidade. Segundo dados da Organização Mundial de Turismo (OMT), a atividade é responsável pela geração de seis a oito por cento do total de empregos no mundo.

No Brasil, movimenta cerca de 3,6% do PIB e, segundo estimativas do Ministério do Turismo, estima-se que em 2020 esse percentual chegue próximo dos 6%. Um levantamento da EMBRATUR – Empresa Brasileira de Turismo – revelou que das dez cidades brasileiras mais visitadas por turistas estrangeiros, oito se destacam por seus recursos hídricos.

Esta realidade se espelha no rio Paranapanema

Com 930 quilômetros de extensão, 330 deles formando a divisa natural entre os Estados de São Paulo e Paraná, o rio Paranapanema é classificado como de “nível 2”, ou seja, um rio com águas limpas, próprias para banho, lazer, irrigação, pesca e cultivo de peixes. Com tratamento simples de filtração, suas águas podem ser consumidas pela população.

Ao observarmos suas paisagens privilegiadas, em especial nos reservatórios com grandes lagos artificiais, como é o caso de Jurumirim, Chavantes e Capivara, entende-se o porquê do rio estar entre os locais mais frequentados na região. Aliás, desde que o aproveitamento hidrelétrico começou no Paranapanema, há meio século, com a construção da usina de Salto Grande, as comunidades banhadas pelas águas dos reservatórios passaram a desfrutar desses grandes lagos, em um cenário onde a beleza cênica e a qualidade das águas passaram a estimular o turismo regional.

Os municípios, cientes desta característica e do potencial econômico, iniciaram um processo, hoje em franca evolução, para formatação de polos e roteiros turísticos, como no caso de Carlópolis e Ribeirão Claro. Outros investiram - e hoje ampliam seus esforços - na obtenção de selos ou atração de grupos empresariais especializados no setor, como

Avaré, Piraju ou Primeiro de Maio, apenas para citar alguns entre dezenas de exemplos.

É preciso lembrar que o turista está temporariamente em algum lugar, e, enquanto estiver neste lugar, vai requerer uma estrutura que viabilize sua estadia. Quanto mais elevada a qualidade dos produtos e serviços, melhor a experiência do turista, que retorna ou indica o local para conhecidos. Por isso, é preciso investir.

O desafio, como praxe no mundo atual, consiste no equilíbrio entre a exploração econômica e preservação ambiental. O turismo consciente no Paranapanema, na visão da Duke Energy, depende da contribuição de todos os seus usuários – concessionária, entidades governamentais, órgãos ambientais e fiscalizadores e população – pela junção de dois fatores: qualidade das águas e planejamento socioambiental.

Isso significa dizer que empreendimentos e rotas turísticas devem ser criados ao longo do rio de acordo com a legislação vigente e com incentivo à educação e preservação ambiental, além de investimentos na capacitação de mão de obra e infraestrutura adequada para apoio ao setor. Em síntese, significa promover um trabalho conjunto pensando em oferecer o melhor para o turista: melhores águas, melhores serviços.

O roteiro do turismo nas águas do Paranapanema passa pela proatividade de todos os cidadãos para a preservação dos recursos hídricos, da flora e fauna.

A Duke Energy contribui para preservar a qualidade das águas do rio Paranapanema. Com programas integrados, atua no reflorestamento e conservação de matas ciliares, na fiscalização de quase 5.000 quilômetros das bordas dos reservatórios (visando que seus usuários obtenham licenciamento ambiental), na produção e soltura de peixes de espécies nativas no trabalho de educação ambiental, e nas ações de voluntariado e de apoio às atividades comunitárias de limpeza do rio Paranapanema.